

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

COMPRÉHENSION EN LECTURE EN LANGUE SECONDE
ET MÉMOIRE DE TRAVAIL

MÉMOIRE
PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN LINGUISTIQUE

PAR
TATIANA MOLOKOPEEVA

NOVEMBRE 2016

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.10-2015). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Mes remerciements et ma reconnaissance s'adressent à tous ceux qui m'ont apporté leur aide et qui ont contribué à l'élaboration et à la réussite de ce mémoire.

En premier lieu, je tiens à exprimer ma gratitude profonde à ma directrice, madame Daphnée Simard, pour m'avoir guidée et conseillée tout au long de la réalisation de ce mémoire. Ses qualités pédagogiques et scientifiques, son enthousiasme et son amabilité m'ont permis de trouver la façon de surmonter les difficultés et de demeurer motivée tout au long de mon travail. Merci beaucoup, Daphnée!

Je remercie également mes chers lecteurs, madame Véronique Fortier et monsieur Denis Foucambert, pour leurs suggestions, qui m'ont permis d'améliorer considérablement la qualité de ce mémoire. Je leur en suis très reconnaissante.

Pour sa précieuse assistance lors du recrutement des participants, je remercie chaudement madame Valérie Beauvais, conseillère pédagogique en francisation. Rien n'aurait été possible sans votre aide généreuse.

J'adresse de sincères remerciements à trois professeurs qui m'ont gentiment acceptée au sein de leurs cours, monsieur Smaïl Djaoud, madame Djaouida Hamdani Kadri et madame Hélène Tétreault. J'ai pris un grand plaisir à vous rencontrer.

Une pensée particulière va à Marie Nader, doctorante au département de linguistique et amie précieuse, pour son écoute, ses encouragements constants et ses conseils avisés.

Je tiens aussi à remercier toute l'équipe professorale et administrative du département de linguistique, pour la haute qualité de l'encadrement et pour l'ambiance agréable dont j'ai bénéficié pendant ma maîtrise.

Enfin, j'ajoute un remerciement spécial à mon mari, Nikolay. Sans ton appui constant, je ne serais pas rendue à ce point, ce pour quoi je te remercie énormément.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	iii
LISTE DES FIGURES	ix
LISTE DES TABLEAUX.....	x
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES	xi
RÉSUMÉ	xii
INTRODUCTION	1
CHAPITRE I	
PROBLÉMATIQUE.....	4
CHAPITRE II	
CADRE THÉORIQUE	11
2.1 Aperçu historique des différentes conceptualisations de la lecture.....	11
2.2 Vers la conceptualisation de la compréhension en lecture.....	14
2.3 Compréhension en lecture en L2.....	17
2.4 Modèle de la Construction–Intégration de Kintsch	20
2.5 Mémoire de travail	22
2.5.1 Définition de la mémoire de travail.....	22
2.5.2 Modèle de la mémoire de travail de Baddeley	23
CHAPITRE III	
RECENSION DES ÉCRITS.....	28
3.1 Études portant sur la compréhension en lecture en L2 et la mémoire de travail.....	28
3.1.1 Harrington et Sawyer (1992)	28
3.1.2 Chun et Payne (2004)	30
3.1.3 Leeser (2007)	32

3.1.4 Alptekin et Erçetin (2009)	33
3.1.5 Alptekin et Erçetin (2010)	35
3.1.6 Alptekin et Erçetin (2011)	37
3.1.7 Erçetin et Alptekin (2013)	39
3.1.8 Lee (2014)	41
3.2 Synthèse des études recensées.....	45
3.2.1 Compréhension en lecture en L2 et sa mesure dans les études recensées..	47
3.2.2 Mémoire de travail et sa mesure dans les études recensées.....	48
3.3 Question de recherche	49
CHAPITRE IV	
MÉTHODE	50
4.1 Devis d'expérience.....	50
4.2 Participants	50
4.3 Instruments de mesure.....	51
4.3.1 Mesure du niveau de connaissances en français L2	52
4.3.2 Mesure de la compréhension en lecture en L2	52
4.3.3 Mesure de la capacité de la mémoire de travail.....	53
4.3.4 Questionnaire de données sociodémographiques	54
4.4 Procédure de collecte des données	54
4.5 Codification des données	55
4.6 Analyse des données	56
CHAPITRE V	
ANALYSE DES RÉSULTATS.....	57
5.1 Analyses statistiques descriptives	57
5.1.1 Mesure des connaissances grammaticales	57
5.1.2 Mesure des connaissances lexicales	59
5.1.3 Mesure de la compréhension en lecture	60
5.1.4 Mesure de la mémoire de travail	61

5.2 Analyses statistiques inférentielles.....	63
5.2.1 Analyse de la variance (ANOVA)	63
5.2.2 Analyse de régression.....	63
5.3 Analyses complémentaires.....	68
5.4 Synthèse des résultats.....	68
CHAPITRE VI	
DISCUSSION DES RÉSULTATS.....	70
6.1 Réponse à la question de recherche.....	70
6.2 Discussion au regard des études antérieures	71
6.2.1 Corrélations entre la compréhension en lecture en L2 et la mémoire de travail.....	71
6.2.2 Contribution de la mémoire de travail à la compréhension en lecture en L2	73
6.3 Implications pour la recherche	75
6.4 Pistes de recherches futures.....	76
CONCLUSION.....	77
APPENDICE A	
ÉPREUVE DE CONNAISSANCES GRAMMATICALES (TEST LAVAL)	79
APPENDICE B	
ÉPREUVE DE CONNAISSANCES LEXICALES (TEST LAVAL).....	87
APPENDICE C	
TÂCHE DE COMPRÉHENSION EN LECTURE.....	93
APPENDICE D	
TÂCHE DE MÉMOIRE DE TRAVAIL NUMÉRIQUE	101
APPENDICE E	
CLÉ DE CORRECTION (TEST LAVAL)	104

APPENDICE F	
CLÉ DE CORRECTION (TÂCHE DE COMPRÉHENSION EN LECTURE)	105
APPENDICE G	
QUESTIONNAIRE SOCIODÉMOGRAPHIQUE	108
RÉFÉRENCES	110

LISTE DES FIGURES

Figure	Page
Figure 2.1 Modèle de la mémoire de travail de Baddeley	24
Figure 5.1 Distribution des résultats – test de connaissances grammaticales.....	58
Figure 5.2 Distribution des résultats – test de connaissances lexicales	60
Figure 5.3 Distribution des résultats – tâche de compréhension en lecture.....	61
Figure 5.4 Distribution des résultats – test de mémoire de travail.....	62
Figure 5.5 Distribution normale des résidus	65
Figure 5.6 Homogénéité de la variance : variable dépendante – compréhension en en lecture	66
Figure 5.7 Linéarité de relation entre la compréhension en lecture et la mémoire de travail.....	67

LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
Tableau 3.1 Synthèse des études empiriques portant sur le rôle de la mémoire de travail dans la compréhension en lecture en L2.....	46
Tableau 4.1 Les L1 des participants	51
Tableau 5.1 Résultats au test de connaissances grammaticales	58
Tableau 5.2 Résultats au test de connaissances lexicales	59
Tableau 5.3 Résultats à la tâche de compréhension en lecture	60
Tableau 5.4 Résultats au test de mémoire de travail.....	62
Tableau 5.5 Corrélations entre les variables	64
Tableau 5.6 Modèle détaillé pour la compréhension en lecture	68

LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

L1 Langue maternelle

L2 Langue seconde

RÉSUMÉ

De nombreuses études ont observé l'effet de la mémoire de travail dans la compréhension en lecture en langue seconde (désormais L2) (pour une méta-analyse, voir Linck, Osthus, Koeth & Bunting, 2014). Dans ces études, la compréhension en lecture est mesurée au moyen de différents tests basés sur l'information explicitement et implicitement présente dans le texte. Quant à la mémoire de travail, elle est généralement mesurée à l'aide de versions du test d'empan de lecture (p. ex., Alptekin & Erçetin, 2009, 2010, 2011; Erçetin & Alptekin, 2013; Harrington & Sawyer, 1992; Lee, 2014) passé par les participants soit en L2 (p. ex., Alptekin & Erçetin, 2009, 2010, 2011), soit en L1 (p. ex., Leiser, 2007). Bien que la capacité de mémoire de travail soit reconnue comme étant non spécifique, indépendante du domaine (Turner & Engle, 1989), aucune étude antérieure n'avait eu, à ma connaissance, comme objectif de vérifier sa contribution à la compréhension en lecture en L2 chez les apprenants adultes lorsqu'elle est mesurée à l'aide d'un test non verbal.

Ainsi, dans le cadre de ce mémoire, j'ai examiné le rôle de la mémoire de travail, mesurée à l'aide d'un test d'empan numérique dans la compréhension en lecture en L2 conceptualisée d'après le modèle de Kintsch (1998) auprès d'une population de 55 apprenants adultes du français L2.

La mesure de la compréhension en lecture en L2 a été réalisée au moyen d'une tâche couvrant trois niveaux de la représentation décrits par Kintsch (p. ex., 1998), et celle de la mémoire de travail, au moyen d'un test d'empan complexe numérique mesurant deux processus, soit l'emmagasinement et le traitement de l'information. Le niveau de connaissances des participants a été évalué à l'aide des deux parties « grammaire » et « vocabulaire » du test Laval.

Diverses analyses ont été menées sur les données collectées. Les résultats de ces analyses montrent, dans un premier temps, une corrélation positive entre les deux concepts examinés et, dans un second temps, une contribution significative de la mémoire de travail à la compréhension en lecture en L2. Ces résultats confirment les conclusions des études précédentes et appuient la conception selon laquelle la mémoire de travail étant de nature générale ne se limite pas à un type de tâche particulier (p. ex., verbal).

Mots clés : compréhension en lecture, capacité de mémoire de travail, apprenants adultes du français L2

INTRODUCTION

L'élaboration de ce projet de recherche provient d'abord de mes observations pratiques et de mon intérêt personnel envers le développement de la compréhension en lecture chez les apprenants adultes d'une langue seconde/étrangère (désormais L2). En tant qu'enseignante et apprenante du français L2, j'ai pu constater le rôle de premier plan que joue la compréhension en lecture dans la réussite en milieu universitaire et en milieu de travail. Il m'est donc apparu nécessaire d'étudier les mécanismes favorisant le développement de cette compétence. Ainsi, dans le cadre de ce projet, j'étudie le rôle des processus cognitifs de la mémoire de travail sous-tendant la compréhension en lecture en L2 auprès des apprenants adultes du français L2.

La relation entre ces deux concepts a suscité l'intérêt de plusieurs chercheurs (p. ex., Alptekin & Erçetin, 2009, 2010, 2011; Erçetin & Alptekin, 2013; Harrington & Sawyer, 1992; Lee, 2014; Leiser, 2007). La recension des études antérieures traitant de la relation entre la mémoire de travail et la compréhension en lecture en L2 m'a permis de révéler quelques points obscurs qui méritent d'être éclairés. Ainsi, dans mon mémoire, je m'interroge sur le maintien du lien entre la mémoire de travail mesurée par la tâche impliquant le traitement et l'emmagasinage de l'information non verbale et la compréhension en lecture conçue selon le modèle de compréhension tripartite du texte auprès des apprenants adultes de la L2.

J'ai donc conceptualisé la compréhension en lecture en utilisant le modèle cognitif (p. ex., Kintsch, 1998; Kintsch & Rawson, 2005; van Dijk & Kintsch, 1983) qui reconnaît trois niveaux de représentation (littéral, inférenciel et celui qui est issu de l'association des inférences produites avec les connaissances antérieures du lecteur). En ce qui concerne la mémoire de travail, tout comme dans les études antérieures

recensées, elle est conçue d'après le modèle de Baddeley (p. ex., 2000, 2012) qui met en jeu l'emmagasinement et le traitement de l'information. Cependant, à la différence des études précédentes, la mesure de la mémoire de travail dans mon étude n'implique pas une tâche de lecture. Je souhaitais ainsi contrôler l'effet que pourrait avoir la capacité de lecture générale sur les résultats obtenus.

J'ai eu recours à trois instruments de mesure afin de vérifier le niveau de connaissance du français des participants, leur niveau de compréhension en lecture en L2 et leur mémoire de travail. Pour le test de connaissance du français, j'ai utilisé deux parties du test Laval « grammaire » et « vocabulaire » (Centre international de recherche sur le bilinguisme, 1976). Ensuite, la compréhension en lecture a été évaluée à l'aide de la tâche de compréhension en lecture adaptée de Foucambert (2003) portant sur trois niveaux de représentation décrits dans le modèle de Kintsch. Pour le test de mémoire de travail, j'ai soumis à mes participants une tâche d'empan complexe numérique, celle conçue par Oakhill et ses collaborateurs (Oakhill, Yuill et Garnham, 2011) mesurant deux processus, soit l'emmagasinement et le traitement de l'information. L'ensemble de ces tests m'a permis d'obtenir des données provenant de 55 participants apprenants du français L2.

Les six chapitres du présent mémoire décrivent différentes étapes de mon étude qui porte sur le rôle de la mémoire de travail dans la compréhension en lecture en L2. Les deux premiers chapitres visent à présenter la problématique qui décrit les raisons de la mise en place de mon projet de recherche et le cadre théorique dans lequel s'inscrit mon étude. Ensuite, je présente dans le troisième chapitre la recension et la synthèse des écrits portant sur la compréhension en lecture et la mémoire de travail en L2. J'y formule ma question de recherche conformément à mon cadre théorique et à l'analyse des études antérieures. Le quatrième chapitre est consacré à la description de mes participants, des instruments de mesure choisis, ainsi que du déroulement de la collecte des données avec leur codification antérieure. Le chapitre suivant, soit le

cinquième, expose les analyses statistiques descriptives et inférencielles effectuées sur les résultats des participants aux différentes tâches. Enfin, le dernier chapitre comprend l'interprétation des résultats obtenus suivie par ses implications sociales et des suggestions pour de futures recherches. Finalement, je termine par une conclusion qui présente une synthèse de mon mémoire.

J'espère que les résultats de mon étude complèteront les connaissances à propos des facteurs cognitifs individuels impliqués dans la compréhension en lecture en L2 et inciteront la création des instruments pratiques orientés vers une approche plus individualisée lors du développement de cette compétence.

CHAPITRE I

PROBLÉMATIQUE

Dans le présent chapitre, j'expose brièvement la problématique et le contexte de l'étude. Ensuite, à la lumière des résultats des études antérieures (p. ex., Alptekin & Erçetin, 2009, 2010, 2011; Erçetin & Alptekin, 2013; Harrington & Sawyer, 1992; Lee, 2014; Leiser, 2007), je formule l'objectif de la présente étude.

Selon la Commission européenne,

La faculté de lire et de comprendre des instructions et des textes est une condition de base pour la réussite dans l'ensemble des matières enseignées. L'importance des compétences en lecture et en écriture ne cesse toutefois pas au moment où les enfants quittent l'école. Ces compétences sont capitales dans tous les domaines de l'éducation; elles facilitent la participation au cadre plus large de l'apprentissage tout au long de la vie et contribuent au développement personnel et à l'intégration sociale des individus (2001, p. 19).

Étant donné l'enjeu social que représente la compréhension en lecture en langue maternelle (désormais L1) et en L2, un grand nombre de travaux se sont centrés sur les stratégies utiles pour la levée des difficultés liées à son développement (p. ex., en L1 : Bereiter & Bird, 1985; Boulware-Gooden, Carreker, Thornhill & Joshi, 2007; en L2 : Kern, 1989; Salataci & Akyel, 2002). Mais avant d'élaborer les stratégies nécessaires afin d'aider les apprenants à améliorer leur compréhension en lecture et d'intervenir de façon différenciée auprès d'eux, il faut d'abord comprendre les mécanismes qui la sous-tendent.

Une connaissance approfondie des mécanismes sous-jacents (p. ex., la mémoire de travail) impliqués dans la compréhension en lecture en L2 permettra une meilleure intervention lors du développement de cette compétence essentielle à l'intégration

sociale. Comme l'indique Koda (2005), « Une meilleure compréhension des variations dans les compétences et de leur effet direct sur la performance en lecture peuvent permettre aux praticiens d'identifier avec plus de précision les compétences à faire ressortir » (p. 181).¹

L'étude des mécanismes sous-jacents à la compréhension en lecture ne peut avoir lieu qu'à la suite d'une explication de ce qu'est la compréhension en lecture. Bien que la recherche sur la compréhension en lecture en L1 se base sur des modèles ayant fait leur preuve, les études sur la compréhension en lecture en L2, elles, semblent être dissociées de ces développements théoriques (Nassaji, 2002)². Selon Nassaji (2002), le modèle de la compréhension de Kintsch (1998) présente le potentiel de décrire la compréhension en lecture non seulement en L1, mais aussi en L2, car il met en jeu l'interaction entre des processus guidés par les données (*data-driven*), et des processus menés par le lecteur (*reader-driven*) (p. 446).

Dans le modèle de Kintsch (1998), la *compréhension en lecture* est conçue comme une activité cognitive complexe qui implique, d'un côté, les capacités de traitement de très bas niveau, comme le décodage graphique, et les capacités de traitement de haut niveau telles que la capacité d'intégrer des connaissances antérieures à la représentation textuelle (Nassaji, 2003). Pour Kintsch (1998), « nous comprenons un texte comme nous appréhendons toute chose, en construisant un modèle mental. Pour ce faire, nous devons établir des connexions entre des éléments qui étaient auparavant disparates : les idées exprimées dans le texte et la connaissance antérieure pertinente

¹ Traduction libre de : « *A clearer understanding of variations in competencies and their direct effect on reading performance can enable practitioners to identify which skills to emphasize with greater accuracy.* »

² À ce sujet Nassaji (2002, p. 439) dit que le rôle des connaissances dans la compréhension en lecture en L2 est presque exclusivement expliqué dans le contexte de la théorie des schémas.

» (p. 93).³

De façon plus précise, dans leur modèle de la Construction-Intégration, Kintsch et ses collègues (p. ex., Kintsch, 1988, 1998, Kintsch & Rawson, 2005; van Dijk & Kintsch, 1983) analysent deux opérations cruciales lors de la compréhension de texte, c'est-à-dire la construction du réseau des propositions et l'intégration des éléments nouveaux à ce réseau. Selon ce modèle, la compréhension commence à partir de la *microstructure* du texte, qui renvoie à l'information lexicale explicitement présente dans le texte. D'abord le lecteur dégage les *propositions*, les schémas du type prédicat-argument (p. ex., DONNER [MARY, LIVRE, FRED]; Kintsch, 1998, p. 39) à partir de cette information explicite. Ensuite, les propositions doivent être hiérarchiquement arrangées pour refléter la *macrostructure* du texte. Le lecteur construit le réseau des propositions interconnectées, auquel il intègre les éléments nouveaux à partir de ces connaissances et de son expérience. Au fur et à mesure que l'information générale du texte est traitée par le lecteur, chaque nouvelle proposition est immédiatement intégrée dans le réseau sous construction retenu dans la mémoire de travail (Kintsch, 1998, p. 101). La mémoire de travail est aussi impliquée dans le processus d'association des propositions construites à partir de l'information textuelle avec celles dégagées de la mémoire à long terme.

La compréhension est complétée lorsque le lecteur transfère ce réseau construit comprenant des propositions interconnectées dans sa mémoire à long terme. Le produit final de ce processus de compréhension est la représentation mentale, nommée la *mémoire épisodique du texte*. Cette mémoire épisodique du texte constitue une structure unitaire mais, pour des raisons d'analyse, elle peut être présentée à l'aide de deux composantes : 1) la base textuelle qui renvoie à la structure de surface du texte et au sens du texte présenté par des propositions dérivées du texte; 2) le

³ Traduction libre de : « *We comprehend a text, understand something, by building a mental model. To do so, we must form connections between things that were previously disparate: the ideas expressed in the text and relevant prior knowledge.* »

modèle situationnel, qui consiste en propositions dérivées du texte (la base textuelle) et les propositions tirées de la mémoire à long terme (les connaissances du lecteur) (Kintsch, 1998).

Étant donné l'importance de la mémoire dans le modèle de Kintsch (1998), un grand nombre de travaux, en premier lieu en L1, se sont centrés sur le rôle, dans la compréhension en lecture, de la mémoire de travail (p. ex., Daneman & Carpenter, 1980; Just & Carpenter, 1992; Waters & Caplan, 1996) – une variable individuelle considérée comme un prédicteur important du traitement langagier, tant en L1 qu'en L2 (p. ex., Dörnyei, 2009).

Dans son modèle, Baddeley conçoit la *mémoire de travail*, à savoir le système à capacité limitée permettant l'emmagasinement temporaire et la manipulation de l'information nécessaire pour la réalisation des tâches cognitives (Baddeley, 2012, p. 2), comme étant composée d'un administrateur central amodal à capacité limitée, avec trois systèmes auxiliaires : la *boucle phonologique*, qui maintient et révisé à court terme l'information verbale, le *calepin visuo-spatial*, qui emmagasine temporairement l'information visuo-spatiale et le *tampon épisodique*, qui maintient des informations et manipule activement des images mentales (nouvelles créations, imaginations) (Baddeley, 2012). L'*administrateur central*, selon Baddeley (2012), contribuerait à la réalisation de plusieurs fonctions, telles que la focalisation de l'attention, la répartition de l'attention entre deux buts importants ou deux courants de stimuli, la commutation de l'attention entre les tâches et la capacité de se connecter avec la mémoire à long terme.

En général, les recherches sur la relation entre la mémoire de travail et la compréhension en lecture en L2 mettent en lumière l'existence de corrélations positives entre ces deux concepts (p. ex., Alptekin & Erçetin, 2009, 2010, 2011; Erçetin & Alptekin, 2013; Harrington & Sawyer, 1992; Lee, 2014; Leeser, 2007).

Cependant, la conceptualisation de la compréhension en lecture dans les études mentionnées varie de façon importante. En effet, selon Alptekin et Erçetin (2009) la compréhension en lecture peut être conçue comme un processus monolithique, qui ne tient pas compte de l'ensemble des processus sollicités dans la construction de la base textuelle et l'intégration des connaissances antérieures du lecteur (p. ex., Harrington & Sawyer, 1992). Elle peut également être conçue comme un processus bidimensionnel comprenant seulement les dimensions littérale et inférentielle (p. ex., Alptekin & Erçetin, 2009, 2010, 2011; Erçetin & Alptekin, 2013; Lee, 2014).

Ainsi, il apparaît que le modèle de Kintsch (1998) comportant trois niveaux de représentation, à savoir le niveau de la surface du texte, le niveau de la base propositionnelle et le niveau de la représentation mentale, n'a pas été utilisé, jusqu'à présent, dans des travaux examinant le lien entre la mémoire de travail et la compréhension en lecture en L2.

Par ailleurs, en ce qui concerne la mesure de la mémoire de travail dans les études de L2 évoquées plus haut, bien que les auteurs semblent s'entendre sur une conception qui mette en jeu l'emmagasinement et le traitement de l'information, sa mesure, elle, présente des divergences considérables, étroitement liées à la question de la langue dans laquelle la tâche est réalisée (L1 ou L2). De façon générale, afin de mesurer la mémoire de travail, les chercheurs (p. ex., Alptekin & Erçetin, 2009, 2010, 2011; Chun & Payne, 2004; Erçetin & Alptekin, 2013; Harrington & Sawyer, 1992; Lee, 2014; Leiser, 2007) utilisent différentes versions du test d'empan de lecture (d'après Daneman & Carpenter, 1980). Le *test d'empan de lecture*, initialement élaboré pour mesurer la mémoire de travail dans un contexte de L1, inclut la tâche de lecture de séries de phrases, le jugement de leur grammaticalité (ou bien de leur sémantique) et la mémorisation du dernier mot. Dans le contexte de la recherche en L2, certains auteurs la traduisent dans la L2 (p. ex., Alptekin & Erçetin, 2009, 2010, 2011; Erçetin & Alptekin, 2013; Lee, 2014), tandis que d'autres la présentent simplement dans la

L1 des participants (p. ex., Chun & Payne, 2004; Leiser, 2007). Les résultats des études mentionnées (p. ex., Alptekin & Erçetin, 2010; Chun & Payne, 2004) montrent l'absence de corrélation entre le test d'empan de lecture soumis en L1 et la compréhension en lecture en L2. Toutefois, lorsque le test d'empan de lecture est présenté dans la L2, des corrélations positives sont observées entre les résultats de la tâche d'empan et ceux de la tâche de compréhension en lecture en L2 (p. ex., Alptekin & Erçetin, 2010). Il est possible de penser que, dans ce contexte, la mesure proposée (le test d'empan de lecture en L2) renvoie à l'habileté en lecture des participants dans leur L2. Ainsi, la corrélation entre la version proposée du test de mémoire de travail en L2 et la compréhension en lecture en L2 pourrait être due au chevauchement des processus de traitement de l'entrée textuelle communs aux deux tâches (Koda, 2005; Oakhill et coll., 2011; Seigneuric, Ehrlich, Oakhill & Yuill, 2000; Yuill, Oakhill & Parkin, 1989).

Afin d'éviter cet effet possible du chevauchement des processus en jeu, il est possible d'avoir recours à un autre type de tâches, à savoir une tâche de mémoire de travail numérique (p. ex., celle utilisée par Oakhill et coll., 2011) qui ne repose pas sur un traitement verbal. Dans la tâche de mémoire de travail numérique, les participants effectuent le traitement et l'emmagasinage des nombres. Il est à noter que des études empiriques menées en L1 (p. ex., Turner & Engle, 1989) mettent en évidence les corrélations positives entre la mémoire de travail mesurée par la tâche numérique et la compréhension en lecture.

À la lumière des informations qui viennent d'être exposées, la présente étude vise à analyser la relation entre la mémoire de travail, mesurée à l'aide de la tâche numérique, et la compréhension en lecture en L2 conceptualisée d'après le modèle de Kintsch (p. ex., 1998) auprès des apprenants adultes du français L2.

Dans le chapitre suivant, je détaillerai mon cadre de référence en dressant d'abord un

bref historique de l'évolution des modèles de la lecture et ensuite en présentant les modèles de la compréhension en lecture et de la mémoire de travail retenus pour mon étude.

CHAPITRE II

CADRE THÉORIQUE

Le cadre théorique comprend quatre parties. Dans les deux premières parties, je présente d'abord un bref aperçu historique des différentes conceptualisations de la lecture (2.1) pour montrer en 2.2 des conceptualisations de la compréhension en lecture. Ensuite, je présente brièvement la façon dont la compréhension en lecture est conçue dans la recherche en acquisition des L2 (2.3). Dans la partie qui suit, j'expose le modèle de la compréhension en lecture de Kintsch (1998) (2.4), et ensuite, le concept de la mémoire de travail ainsi que le modèle proposé par Baddeley (2000, 2007, 2012, 2015), soit les deux modèles choisis pour mon mémoire (2.5).

2.1. Aperçu historique des différentes conceptualisations de la lecture

Dans un sens le plus général possible, la *lecture* représente « le processus de réception et d'interprétation de l'information encodée dans une forme langagière par le moyen de l'imprimé » (Urquhart & Weir, 1998, p. 22) et implique plusieurs mécanismes (p. ex., la reconnaissance des mots, l'analyse syntaxique, la construction du sens, l'utilisation des connaissances antérieures) travaillant de concert afin de mener à la compréhension (Grabe, 2009). Ainsi, avec l'objectif de mettre en lumière le rôle de chacun de ces mécanismes, les chercheurs ont tenté des modélisations.

Les premiers modèles qui apparaissent dans les années 1960 se centrent davantage sur les stades de traitement de l'information visuelle (Samuels & Kamil, 1988). En général, ils se répartissent en trois perspectives différentes : le paradigme descendant, qui met au premier plan le lecteur et ses connaissances (p. ex., Carrell, 1984; Goodman, 1967, 1970, 1988, 1996; Levin & Kaplan, 1970), le paradigme ascendant, qui place au centre du processus de la lecture l'entrée textuelle (p. ex., Gough, 1972;

LaBerge & Samuels, 1974), et le paradigme interactif (p. ex., Rumelhart, 1977), qui réconcilie l'approche descendante, menée par le lecteur, et ascendante, guidée par l'information textuelle (Urquhart & Weir, 1998).

Selon le paradigme *descendant* (p. ex., Goodman, 1967, 1970, 1988, 1996; Levin & Kaplan, 1970), le lecteur prédit la suite du texte à l'aide d'hypothèses qu'il confirme ou rejette au fur et à mesure de son exposition à l'information textuelle. La compréhension a lieu quand le lecteur soit assimile le sens du texte s'il s'intègre bien avec ses connaissances, soit l'accommode s'il contredit ses connaissances de fond. L'assimilation et l'accommodation dépendent largement du contexte culturel et des traits pragmatiques du texte (Goodman, 1996). Selon le modèle de Goodman (p. ex., 1967, 1970, 1988, 1996), qui s'inscrit dans le paradigme descendant, la lecture, tout comme l'écoute, représente un processus réceptif, qui implique la perception sélective et l'anticipation permettant d'extraire le sens. Le seul point sur lequel les deux processus divergent correspond au type d'intrant, à savoir oral pour l'écoute et visuel pour la lecture.

Le principe fondamental du modèle de Goodman (p. ex., 1996) a été remis en question (p. ex., Grabe, 2009; Pressley, 2006; Stanovich, 2000). Selon certains auteurs (p. ex., Grabe, 2009; Stanovich, 2000), ce principe ne trouve pas d'appui dans les études empiriques, qui montrent l'automatisme des mouvements des yeux (p. ex., Rayner, Juhasz & Pollatsek, 2005) ainsi que l'absence d'augmentation de la vitesse de lecture dans les parties du texte plus prédictibles (p. ex., Mitchell & Green, 1978). Ainsi, dans le modèle de Goodman, la primauté des indices sémantiques et syntaxiques dans la reconnaissance des mots semble aller à l'encontre des résultats de certaines études empiriques (p. ex., Ball & Blachman, 1991) qui mettent en évidence le rôle facilitateur de l'apprentissage des correspondances graphème-phonème dans le développement des habiletés en lecture (Pressley, 2006).

Ce que Goodman (p. ex., 1988, 1996) propose relativement au caractère similaire de la lecture et de l'écoute provoque aussi des doutes, car fondamentalement la lecture, contrairement à l'écoute, ne correspond pas, selon Grabe, à un processus naturel et inhérent à tous les êtres humains, mais doit plutôt être apprise (2009, p. 103).

Selon le paradigme *ascendant*, la lecture est guidée non par les hypothèses du lecteur, mais par l'entrée textuelle. Dans des modèles ascendants (p. ex., Gough, 1972), le lecteur relie d'abord les lettres entre elles pour former des mots, puis il enchaîne les mots pour former des phrases, et ainsi de suite. Selon Gough (1972), le lecteur n'a pas d'accès direct au sens à partir du mot imprimé. Il doit d'abord convertir l'écrit en une représentation phonémique, ensuite l'apparier avec les entités du lexique, l'emmagasiner dans sa mémoire pour l'analyser selon les relations syntaxiques et l'interpréter sémantiquement. La lecture est complétée quand toutes les phrases sont entrées dans « l'endroit où les phrases vont quand elles sont comprises » (*Place Where Sentences Go When They Are Understood, PWSGWTAU*).

Les principes centraux du modèle de Gough (1985) (p. ex., le traitement lettre par lettre; la reconnaissance des mots par recodage phonologique) et le modèle lui-même ont été par la suite abandonnés par l'auteur qui les jugeait erronés.

En effet, plusieurs études (pour une analyse plus détaillée, voir Rumelhart, 1977) ont montré que la perception des lettres par le lecteur dépend souvent des lettres avoisinantes, de l'environnement syntaxique et de l'environnement sémantique, et que l'interprétation du sens dépend du contexte général de la lecture. Tous ces résultats pris ensemble impliquent que le traitement de l'information textuelle au niveau supérieur influence le traitement au niveau inférieur, ce qui témoignerait selon Rumelhart (1977) de leur interdépendance.

Dans les années 1970, ces premiers modèles de lecture descendants (p. ex., Goodman, 1967, 1970, 1988, 1996) et ascendants (p. ex., Gough, 1972) sont remplacés par des

modèles interactifs, dont celui de Rumelhart (1977), permettant d'expliquer le rôle du contexte dans le processus de la lecture (Rumelhart & McClelland, 1981). Selon ce modèle, la lecture commence par le traitement de l'entrée textuelle, l'extraction de ses caractéristiques importantes et leur synchronisation avec les connaissances du lecteur afin d'obtenir l'interprétation la plus probable. Lors de la synchronisation, les hypothèses cohérentes à l'entrée textuelle deviennent plus fortes alors que les hypothèses non cohérentes s'affaiblissent (Rumelhart & McClelland, 1981, p. 37).

Plus tard, sur la base du modèle de Rumelhart (1977), Stanovich (1980) élabore son propre modèle compensatoire interactif en y incorporant l'*hypothèse de la procédure compensatoire*, à savoir la capacité du lecteur à contrebalancer un aspect faible de sa compétence en lecture (p. ex., la reconnaissance des mots) par d'autres sources de connaissance (p. ex., la connaissance du contexte).

2.2 Vers la conceptualisation de la compréhension en lecture

La fin des années 1970 marque une nouvelle étape importante pour la conceptualisation de la lecture. Si d'anciens modèles (ascendants, descendants, interactifs) cherchaient la réponse à la question *comment le texte est-il traité par le lecteur?*, les modèles élaborés à partir de la fin des années 1970 ajoutent à cette question la suivante : *de quelle façon la compréhension du texte est-elle construite lors de la lecture?* Par conséquent, la notion de la lecture s'élargit et s'inscrit dans un processus englobant de compréhension (Grabe, 2009). Au fil de la lecture, la compréhension « se produit lorsque le lecteur extrait et intègre diverses informations du texte et les combine avec ce qui est déjà connu » (Koda, 2005, p. 4).⁴ Ainsi, de nouveaux paradigmes (p. ex., la théorie des schémas) se centrent sur des aspects théoriques précis, impliqués dans l'interaction entre l'information textuelle et les connaissances antérieures du lecteur.

⁴ Traduction libre de : « *Comprehension occurs when the reader extracts and integrates various information from the text and combines it with what is already known.* »

La théorie des schémas (p. ex., Adams & Collins, 1977; Anderson & Pearson, 1988) devient l'un des principes théoriques expliquant le rôle des connaissances dans le processus de lecture. Initialement élaboré en tant que modèle qui décrit l'emmagasinement des connaissances dans la mémoire à long terme, la théorie des schémas a été appliquée pour expliquer le processus de la compréhension en lecture (Anderson & Pearson, 1988, p. 42). Dans certaines théories de la lecture, le terme de *schéma* réfère à une structure abstraite de connaissances (Anderson & Pearson, 1988, p. 42). Il existe deux types de schémas, le *schéma formel*, c'est-à-dire les connaissances à propos de l'organisation formelle du texte, et le *schéma du contenu*, qui renvoie aux connaissances de fond des lecteurs à propos du contenu textuel (Carrell & Eisterhold, 1988, p. 79).

Selon la théorie des schémas, le texte écrit ou oral ne porte pas lui-même le sens, il guide plutôt le lecteur dans le processus de son extraction et de sa construction à partir de ses propres connaissances antérieures (Adams & Collins, 1977). Chaque entrée textuelle doit être associée à un certain schéma, dont tous les aspects doivent être compatibles avec l'information de l'entrée (Adams & Collins, 1977, p. 8). La compréhension émerge quand l'entrée textuelle et les prédictions conceptuelles créées à partir des connaissances antérieures deviennent compatibles (Adams & Collins, 1977; Carrell & Eisterhold, 1988).

Ainsi, selon cette conception, la compréhension du texte dépend premièrement de l'existence chez le lecteur des schémas prévus par l'auteur (p. ex., l'occurrence du schéma spécifique culturel), deuxièmement de la capacité du lecteur d'activer le schéma approprié (des deux types : schéma formel ou de contenu), et enfin de la présence des indications fournies par l'auteur (Carrell & Eisterhold, 1988).

Cette conception de la compréhension a suscité un nombre important de critiques (p. ex., Alba & Hasher, 1983; Grabe, 2009; Nassaji, 2002; Rayner & Pollatsek, 1989;

Sadoski, Paivio & Goetz, 1991; Paivio, 2007). À titre d'exemple, Alba et Hasher (1983) soulignent le fait que l'absence de définition précise de la notion de « schéma » rend difficile sa vérification empirique. Le plus souvent, les chercheurs se réfèrent au terme « schéma » en tant que connaissance de fond des lecteurs sans pour autant donner une description de la structure qui la sous-tend (Sadoski, Paivio & Goetz, 1991). Ainsi, Grabe (2009) note que le caractère abstrait et figé de la notion de schéma ne permet pas de vérification empirique satisfaisante, mettant en cause par le fait même la plausibilité générale de cette théorie.

À partir des années 1980, le processus de compréhension commence à être considéré en tant qu'acte de construction de la représentation mentale des événements décrits dans le texte (Zwaan & Radvansky, 1998, p. 162). À la différence des « schémas », les représentations mentales, nommées « modèles mentaux » (Johnson-Laird, 1983) ou « modèles situationnels » (van Dijk & Kintsch, 1983), ne décrivaient pas de situations stéréotypées emmagasinées dans la mémoire du lecteur, mais plutôt une représentation personnelle des événements décrits dans le texte (van Dijk & Kintsch, 1983; Zwaan & Radvansky, 1998). Ainsi, le texte, étant porteur du sens, est représenté, d'un côté, par la forme linguistique de surface, et de l'autre, par son *modèle mental*, à savoir « une structure des événements et des situations écrits dans le discours » (Johnson-Laird, 1983, p. 377).⁵ Par la suite, van Dijk et Kintsch (1983), en utilisant le terme *modèle situationnel*, se réfèrent au même concept de représentation mentale du texte pour expliquer le processus de la compréhension en lecture.

Selon les auteurs (van Dijk & Kintsch, 1983), la compréhension réussie du texte dépend non seulement du décodage de sa forme linguistique de surface, mais aussi de la construction de son *modèle situationnel*, « la représentation cognitive des événements, des actions, des personnes et en général de la situation dont le texte parle

⁵ Traduction libre de : « [...] *structure of the events or states of affairs that are described in the discourse.* »

» (van Dijk & Kintsch, 1983, p. 11–12).⁶ Cette représentation cognitive va au-delà des éléments textuels explicites, incorporant les inférences, les expériences et les modèles situationnels antérieurs aussi bien que les connaissances générales du lecteur (van Dijk & Kintsch, 1983).

Sur la base de ces considérations, un autre type de modèle de compréhension du texte émerge. Ce modèle (p. ex., modèle de traitement de van Dijk & Kintsch, 1983; modèle de la Construction–Intégration de Kintsch, 1988, 1998) implique trois niveaux de représentation : le *niveau de la représentation de surface*, à savoir l'interprétation littérale de texte; le *niveau de la base textuelle*, qui renvoie à l'interprétation inférentielle du texte, et le *niveau du modèle situationnel*, qui reflète l'interprétation du texte effectuée par le lecteur et résulte de la combinaison des éléments de la base textuelle avec ceux, extraits des connaissances antérieures du lecteur.⁷ De cette façon, le modèle à trois niveaux de représentation rend la notion de l'interactivité en lecture décrite dans les modèles précédents (p. ex., Goodman, 1996; Rumelhart, 1977) plus complexe en la situant à un niveau plus élevé de la compréhension. L'interaction semble donc comprise non seulement en tant qu'une relation entre le traitement guidé par l'entrée textuelle et le traitement mené par le lecteur ou en tant que dialogue entre le lecteur et l'écrivain, mais aussi en tant que caractéristique inhérente du produit textuel (pour plus de détails sur la notion de l'interactivité, voir Grabe, 1988).

2.3 Compréhension en lecture en L2

Jusqu'à présent, j'ai décrit les conceptualisations de la lecture qui ont été élaborées dans le contexte de la L1. En général, ces conceptualisations trouvent aussi leur

⁶ Traduction libre de : « [...] *cognitive representation of the events, actions, persons, and in general the situation, a text is about* [...] »

⁷ Le présupposé théorique de l'existence de la représentation tripartite a aussi été justifié par des études expérimentales (p. ex., Fletcher & Chrysler, 1990; Radvansky, Zwaan, Curiel & Copeland, 2001; Schmalhofer & Glavanov, 1986).

application en L2. À titre d'exemple, Coady (1979), dans son modèle, explique les problèmes auxquels le lecteur en L2 fait face, conformément aux modèles psycholinguistiques notamment de Goodman (1967). Pour Coady, les difficultés rencontrées en lecture en L2 sont premièrement liées à trois composantes : les *habiletés conceptuelles*, à savoir entre autres les capacités intellectuelles des lecteurs, les *connaissances antérieures* pertinentes et les *stratégies de traitement*, qui réfèrent à la connaissance des correspondances entre phonèmes et graphèmes. Selon l'auteur, c'est l'interaction entre ces trois composantes qui mène à la compréhension du texte. Coady (1979) explique que la présence des capacités intellectuelles adéquates, la présence des connaissances antérieures appropriées et l'acquisition des stratégies du traitement de niveau abstrait (p. ex., au niveau du contexte) améliorent la compréhension des lecteurs en L2. Ainsi, en dressant le portrait du lecteur en L2 et en indiquant quelques suggestions pour les enseignants, Coady (1979) reste purement descriptif dans sa perspective.

Des chercheurs en L2 ont également adopté la théorie des schémas comme explication possible de la compréhension en lecture en L2 (p. ex., Carrell & Eisterhold, 1988). Selon ces auteurs, l'échec de la compréhension en lecture en L2 réside dans l'absence des connaissances culturelles implicites, présumées par le texte. Par conséquent, le lecteur ne peut pas accéder aux schémas nécessaires, c'est-à-dire comprendre le texte (Carrell & Eisterhold, 1988).

Cependant, même si la présence des connaissances antérieures constitue un facteur important de la compréhension en lecture, le processus de la lecture en L2 ne s'y limite pas. Il existe un grand nombre d'autres éléments impliqués, tels que, par exemple, la compétence en L2, le degré de connaissance de la syntaxe et du vocabulaire, de même que la distance linguistique entre la L1 et la L2 du lecteur (Bernhardt, 2011). Ainsi, pour répondre aux besoins spécifiques du domaine de la

lecture en L2 et expliquer ces facteurs, les chercheurs en L2 (p. ex., Bernhardt, 2000, 2005, 2011) élaborent des modèles qui permettent de les cibler.

Le modèle compensatoire proposé par Bernhardt (2000, 2005, 2011) circonscrit le développement de la lecture en L2 dans le temps et à différents niveaux de compétence des lecteurs. Le modèle comporte trois dimensions et reflète les données empiriques actuelles quant au rôle dans la lecture en L2 de l'*alphabétisation en L1* (y compris le vocabulaire et la structure du texte), de la *connaissance de la L2* (incluant le vocabulaire, les formes grammaticales et la distance entre L1 et L2) et de la *troisième dimension* inexpliquée impliquant les stratégies de compréhension, la motivation, les connaissances pertinentes dans le domaine. Les trois dimensions proposées fonctionnent synchroniquement, de manière interactive et en synergie (Bernhardt, 2005, p. 140).

Ainsi, on peut constater que le modèle décrit (Bernhardt, 2005, 2011) inclut les caractéristiques du niveau inférieur de traitement de texte, tels que la reconnaissance des mots et l'analyse syntaxique, ainsi que des habiletés du niveau supérieur, par exemple les connaissances antérieures. De plus, le modèle de Bernhardt rend compte des aspects sociaux tels que, par exemple, l'intérêt et la motivation, qui sans doute caractérisent aussi la lecture en L2.

Présentant d'évidents mérites, le modèle compensatoire ne fournit toutefois pas d'informations quant au rôle des processus cognitifs (p. ex., la mémoire de travail) impliqués dans la compréhension en lecture en L2. Étant donné mon objectif de recherche, le modèle que propose Kintsch (1998, Kintsch & Rawson, 2005),⁸ qui tient compte des processus cognitifs en jeu dans la compréhension en lecture, me semble plus pertinent. Le modèle est examiné en détail dans la partie suivante.

⁸ Le modèle de la Construction-Intégration, appliquée à la lecture, a été introduite par Kintsch (1998) en tant que cas particulier du paradigme de la cognition en général.

2.4 Modèle de la Construction–Intégration de Kintsch⁹

Pour Kintsch (1998), la *compréhension du texte* renvoie au processus de transformation de l'information textuelle en une représentation mentale par le lecteur. Dans son modèle de compréhension en lecture, Kintsch (1988, 1998; Kintsch & Rawson, 2005) décrit deux opérations cruciales lors de ce processus de transformation : la construction de la base du texte et l'intégration des éléments nouveaux à cette base.

En lisant graduellement phrase par phrase le texte, le lecteur extrait des propositions, des unités de sens représentées sous forme de schémas du type prédicat–argument et les intègre dans un réseau des propositions interconnectées. Ce réseau reflète la *microstructure*, à savoir la structure intrinsèque (p. ex., les phrases) explicitement présente dans le texte. La connexion des propositions dans le réseau respecte les relations syntaxiques entre les éléments du texte, ainsi les propositions sont connectées d'une façon directe, indirecte (les interférences simples), subordonnée ou négative (les phrases négatives). Ensuite, les microstructures elles-mêmes sont organisées dans des unités textuelles de haut niveau pour refléter le sens global, nommé la *macrostructure* du texte. L'organisation de la macrostructure est souvent guidée par les signaux syntaxiques (p. ex., phrases passives, composées), sémantiques (p. ex., marqueurs de topicalisation) et d'autres signaux marquant la cohérence interne du texte. Les micro- et macro- structures prises ensemble constituent la base textuelle, à savoir le sens explicite du texte (Kintsch, 1998; Kintsch & Rawson, 2005). Pour arriver à la compréhension approfondie, le niveau de la base textuel est

⁹ Le modèle de la Construction–Intégration de Kintsch (1998; Kintsch & Rawson, 2005), introduit pour la première fois en 1988, remonte au modèle de traitement de van Dijk et Kintsch (1983). Dans des versions plus récentes du modèle de la Construction–Intégration (p. ex., Kintsch, 1998), l'auteur conserve certaines notions de ses travaux précédents (p. ex., la représentation à trois niveaux) et en retravaille d'autres. Entre autres, Kintsch (1998) rejette le concept de « schéma » en proposant une autre représentation des connaissances, à savoir le *réseau associatif des connaissances*. Dans ce réseau, les nœuds sont des propositions du type prédicat–argument (p. ex., CHASSER [CHIEN, CHAT]; Kintsch, 1998, p. 86) qui sont entrecroisées d'une façon associative (Kintsch, 1998, p. 86).

insuffisant, et le lecteur doit poursuivre sa recherche du sens par la création d'un modèle situationnel du texte (Kintsch, 1998; Kintsch & Rawson, 2005). Pour ce faire, le lecteur intègre à son réseau en construction les propositions nouvelles extraites de sa mémoire à long terme (p. ex., ses connaissances et son expérience antérieures). Lors du processus d'intégration, toute information non pertinente est éliminée afin de cohérer et de consolider le réseau construit. Par la suite, tout ce qui a été construit et consolidé entre dans la mémoire à long terme.

Par conséquent, au stade final le lecteur obtient une représentation mentale du texte, nommée *mémoire épisodique* du texte. Cette mémoire épisodique représente le système unitaire, composé de la base textuelle et du modèle situationnel. La *base textuelle* réfère à la structure propositionnelle, à savoir des éléments dérivés directement du texte (la microstructure et la macrostructure du texte), et à la structure de surface du texte, à savoir les unités textuelles (p. ex., mot, phrase) explicites, mémorisées telles qu'elles sont. Le *modèle situationnel*, à son tour, correspond à la base textuelle synchronisée avec les connaissances antérieures (Kintsch, 1998, p. 105).

Pour Kintsch et ses collaborateurs (p. ex., Ericsson & Kintsch, 1995; Kintsch, 1998; Kintsch, Patel & Ericsson, 1999), les deux processus de construction et d'intégration impliquent la mémoire de travail. En effet, c'est dans la mémoire de travail que le lecteur crée de nouvelles représentations mentales en formant des propositions, en les reliant et en les associant avec les représentations déjà créées et emmagasinées (p. ex., la précédente mémoire épisodique du texte, les connaissances antérieures) dans la mémoire à long terme. Pendant le processus de compréhension du texte, la mémoire de travail agirait à la fois « comme un projecteur qui se déplace dans le texte, phrase par phrase, en construisant et en intégrant une représentation mentale dans le

processus en cours » (Kintsch, 1998, p. 102)¹⁰ et comme un système d'activation des unités de la mémoire à long terme.

Les principes décrivant la relation entre la compréhension et la mémoire de travail avancés par Kintsch et ses collaborateurs (p. ex., Ericsson & Kintsch, 1995; Kintsch, 1998; Kintsch, Patel & Ericsson, 1999) s'appliquent aussi à des modèles plus spécialisés (Kintsch, Patel & Ericsson, 1999, p. 2), pour reprendre leurs termes.¹¹ Un de ces modèles plus spécialisés, à savoir le modèle de Baddeley (2000, 2007, 2012, 2015), sera décrit dans la partie suivante.¹²

2.5 Mémoire de travail

Je présente dans un premier temps la définition de la mémoire de travail (2.5.1), pour ensuite exposer le modèle retenu dans le cadre de mon étude (2.5.2).

2.5.1 Définition de la mémoire de travail

Dans les travaux récents, la notion de *mémoire de travail*, à savoir le système à capacité limitée permettant l'emmagasinage temporaire et la manipulation de l'information nécessaire à la réalisation des tâches cognitives (Baddeley, 2012, p. 2), est souvent confondue avec celles de mémoire à long terme et de mémoire à court terme (Cowan, 2008). La *mémoire à court terme*, à savoir un « emmagasinage

¹⁰ Traduction libre de : « *working memory is like a spotlight that moves across a text, sentence by sentence, constructing and integrating a mental representation in the process.* »

¹¹ Il est à noter que la théorie de la mémoire de travail à long terme a été développée par Ericsson et Kintsch (1995) avant l'ajout du « tampon épisodique », dans le modèle de mémoire de travail de Baddeley (2000). Ce *tampon épisodique* permet l'emmagasinage temporaire des informations venant de différentes sources, y compris de la mémoire à long terme.

¹² Bien qu'il existe différents modèles de mémoire de travail (p. ex., le modèle de Cowan, 1999; de Baddeley, 2012; de Lovett, Reder & Lebiere, 1999), celui de Baddeley (1999, 2000, 2007, 2012, 2015) a reçu de nombreuses preuves empiriques tant en neuropsychologie (p. ex., Baddeley, 1986; Baddeley & Wilson 2002; Vallar & Baddeley, 1984), en neurologie (p. ex., Honey & Fletcher, 2006) qu'en neuro-imagerie (p. ex., Awh et coll., 1996; Curtis, 2006; Müller & Knight, 2006).

temporaire de l'information » (Baddeley, 2012, p. 4),¹³ diffère fondamentalement de la *mémoire à long terme*, qui est traditionnellement conceptualisée comme « un grand réservoir de connaissances et un enregistrement des événements antérieurs¹⁴ » (Cowan, 2008, p. 2) dans sa décroissance temporelle et la capacité limitée d'emmagasiner des éléments (Cowan, 2008).

En ce qui concerne la différence entre la mémoire de travail et la mémoire à court terme, elle se trouve dans la présence pour la première de la capacité de traitement de l'information (Baddeley, 2012).

Une distinction supplémentaire doit être faite, cette fois entre la mémoire de travail et la mémoire à long terme. Pour certains auteurs, la mémoire de travail est considérée en tant qu'une forme active de la mémoire à long terme (p. ex., O'Reilly, Braver & Cohen, 1999). Pour d'autres (p. ex., Young & Lewis, 1999), c'est la mémoire à long terme qui fait partie de la mémoire de travail. Enfin, il existe un troisième point de vue (p. ex., Baddeley & Logie, 1999; Ericsson et Delaney, 1999) selon lequel la mémoire de travail est un système particulier, connecté avec la mémoire à long terme, qui active et intègre les représentations de la mémoire à long terme (Baddeley & Logie, 1999).

2.5.2 Modèle de la mémoire de travail de Baddeley

Le modèle de la mémoire de travail de Baddeley (2012) est un modèle non unitaire qui comprend quatre composantes essentielles présentées hiérarchiquement : l'administrateur central (*central executive*) amodal à capacité limitée et ses trois systèmes auxiliaires (anciennement nommés « systèmes esclaves », terme contesté par Baddeley, pour plus de détails voir Baddeley, 2012) – la boucle phonologique

¹³ Traduction libre de : « *the simple temporary storage of information.* »

¹⁴ Traduction libre de : « *a vast store of knowledge and a record of prior events.* »

(*phonological loop*), le calepin visuo-spatial (*visuospatial sketchpad*) et le tampon épisodique (*episodic buffer*).

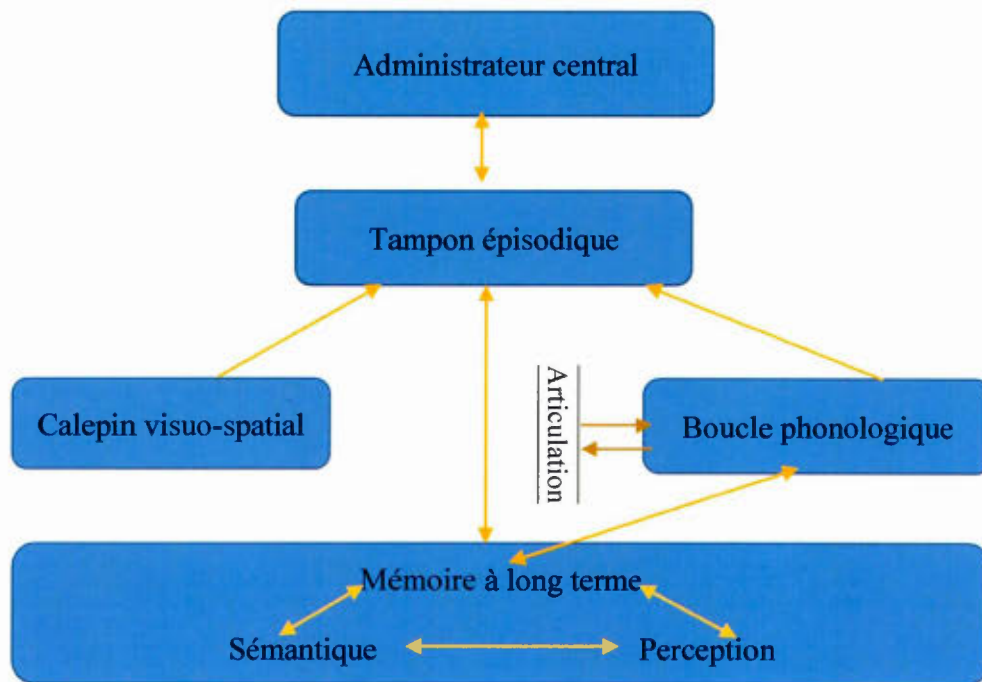


Figure 2.1 Modèle de la mémoire de travail de Baddeley (*adapté de Baddeley, 2012*)

La *boucle phonologique* correspond au système impliqué dans le maintien à court terme de l'information verbale venant de différentes sources (parole, lecture labiale, etc.) et accompagné d'un dispositif de révision qui fonctionne grâce à l'articulation vocale et subvocale (Baddeley, 2012, 2015). Les limites de la boucle phonologique sont conditionnées, d'un côté, par la quantité de mémoire disponible pour l'activation, ce qui pourrait être dû aux facteurs génétiques, et, de l'autre côté, par les différences individuelles dans la capacité révisionnelle (Baddeley & Logie, 1999).

Le mécanisme de révision dans la boucle phonologique se produit en temps réel et peut être affecté par le caractère des éléments à réviser, dans le sens où, par exemple, les éléments verbaux plus longs peuvent prendre plus de temps à être révisés, ce qui

implique aussi plus d'oublis, et par les différences individuelles liées à la capacité de révision (Baddeley, 2012, 2015). De plus, la boucle phonologique est directement liée à la mémoire à long terme, facilitant l'apprentissage du nouveau matériel phonologique (Baddeley, 2012).

Le deuxième système du modèle, le *calepin visuo-spatial*, est responsable de l'emmagasinage et de la révision de l'information visuo-spatiale. Les résultats des études empiriques du calepin visuo-spatial (p. ex., Klauer & Zhao, 2004; Logie, 1995; Smith & Jonides, 1997) permettent de le fractionner en deux sous-constituants : le cache visuel (*visual cache*) et le scribe interne (*inner scribe*) (Baddeley & Logie, 1999).

La fonction du *cache visuel* liée au système d'imagerie est de maintenir des éléments qui font appel au sens de la vue (Baddeley & Logie, 1999). Le deuxième constituant du calepin visuo-spatial, le *scribe interne*, associé à la représentation et à la planification des mouvements, implique la rétention des séquences de mouvements (Baddeley & Logie, 1999). La capacité des deux composantes est limitée. Dans le cas du cache visuel, il peut être restreint par la similarité d'aspect des éléments à maintenir, par le nombre des éléments et par leur complexité, tandis que la capacité de scribe interne peut être restreinte par la dimensionnalité des éléments à emmagasiner (Baddeley & Logie, 1999). En 2012, Baddeley précise à propos du fractionnement du calepin visuo-spatial que celui-ci peut être liée à l'information kinesthésique et tactile, en plus des sous-constituants précédemment mentionnés. En plus, l'auteur admet que, tout comme dans le cas de la boucle phonologique, le calepin visuo-spatial peut aussi être directement lié à la mémoire à long terme (Baddeley, 2012).

La fonction essentielle du *système de tampon épisodique* est limitée au maintien et à l'exposition des informations venant des autres composantes (boucle phonologique,

calepin visuo-spatial) qui sont déjà associées (Baddeley, 2012, p. 17). Selon Baddeley, le tampon épisodique joue un double rôle : premièrement, il agit comme un médium multidimensionnel pour les éléments venant de deux autres systèmes (boucle phonologique, calepin visuo-spatial) et associés dans des « segments » (*chunks*) et, deuxièmement, il sert de connecteur entre la mémoire de travail et la mémoire à long terme (2012, p. 15). La capacité d'emmagasiner du tampon épisodique est limitée par le nombre de segments et par leur similarité (Baddeley, 2012). Le tampon épisodique permet à l'administrateur central d'effectuer des manipulations ultérieures pour les tâches cognitives en cours.

L'administrateur central est le système le plus important dans le modèle de Baddeley (2012). L'administrateur central contribuerait, selon Baddeley (2012), à la réalisation de plusieurs fonctions attentionnelles, dont la concentration de l'attention, la répartition de l'attention entre deux buts importants ou deux courants de stimuli, la commutation de l'attention entre les tâches et l'activation des représentations dans la mémoire à long terme. En revanche, l'administrateur central n'est pas impliqué dans l'emmagasiner de l'information. Dans sa première version (p. ex., Baddeley & Hitch, 1974), l'administrateur central avait cette fonction d'emmagasiner, mais plus tard elle a été supprimée. À la place de surcharger l'administrateur central, Baddeley (2000) a décidé d'introduire un nouveau système, le tampon épisodique, qui reprend cette tâche d'emmagasiner temporairement les éléments des différentes sources qui sont ensuite manipulées par l'administrateur central. Ce modèle donne une description détaillée des éléments clés de la mémoire de travail et de la manière dont ils interagissent, ce qui a permis de le valider dans plusieurs études empiriques.

De façon générale, la mémoire de travail est impliquée dans un grand nombre de processus cognitifs tels que le raisonnement (Gilhooly, Logie & Wynn, 1998), le calcul mental (p. ex., Hitch, 1978) et la compréhension du langage (p. ex., Gathercole & Baddeley, 1993).

Selon Baddeley (1996), la compréhension serait exigeante pour la capacité de la mémoire de travail. En effet, le processus de compréhension implique l'utilisation des connaissances antérieures afin de créer un modèle mental (Johnson-Laird, 1983); ainsi, la fonction d'activation des éléments de la mémoire à long terme propre à la mémoire de travail pourrait y être cruciale (Baddeley, 1996).

Dans ce qui suit, je présente les études ayant examiné la relation entre la compréhension en lecture en L2 et la mémoire de travail.

CHAPITRE III

RECENSION DES ÉCRITS

Les études que je présente dans le cadre de ma recension des écrits portent toutes sur l'étude de la compréhension en lecture en L2 et la mémoire de travail chez des adultes (3.1). Cette présentation est suivie d'une synthèse (3.3) et de la formulation de ma question de recherche (3.4).

3.1. Études portant sur la compréhension en lecture en L2 et la mémoire de travail

Les études présentées dans ma recension ont toutes pour objet l'étude du lien entre la compréhension en lecture en L2 et la mémoire de travail chez des apprenants adultes. Celles-ci sont exposées chronologiquement dans ce qui suit.

3.1.1 Harrington et Sawyer (1992)

L'étude de Harrington et Sawyer (1992) est l'une des premières à avoir examiné la relation entre la compréhension en lecture en L2 et la mémoire de travail. Trente-quatre ($n=34$) adultes japonais (33 hommes, une femme) âgés de 25 à 30 ans, ayant un niveau d'étude universitaire, ont été sélectionnés selon leurs résultats à un test d'anglais langue étrangère (Test of English as a Foreign Language – TOEFL); ceux-ci allaient de 620 (le résultat le plus fort) à 503 (le résultat le plus faible).¹⁵ Pour mesurer la compréhension en lecture en L2, les auteurs ont utilisé les résultats des parties « grammaire » et « lecture » du test d'anglais langue étrangère (TOEFL) ainsi que le test lacunaire dans lequel les participants devaient lire un texte de 350 mots portant sur la gestion internationale et fournir chaque septième mot manquant.

¹⁵ Par la suite, les auteurs ont exclu les résultats de deux participants, considérés comme aberrants.

Les participants ont été soumis à trois mesures de mémoire de travail (d'après Turner & Engle, 1989), en anglais et en japonais. La première mesure correspondait au *test d'empan numérique simple*. Lors de la réalisation de cette tâche, les participants entendaient une série de nombres (un nombre par seconde) et devaient ensuite les écrire sur une feuille-réponse. Ils devaient mémoriser des séries de nombres augmentant dans l'ordre de leur présentation (huit séries de trois séquences de nombres aléatoires, la séquence la plus courte étant de trois nombres, la plus longue, de neuf nombres). La seconde mesure correspondait au *test d'empan des mots simples*. Tout comme dans le test d'empan numérique, les participants entendaient des mots (un mot par seconde) et écrivaient les mots retenus sur une feuille de réponse. Or, cette fois, les participants pouvaient le faire sans respecter l'ordre de la présentation. Ils renaient les mots présentés en cinq séries de trois séquences de mots aléatoires (la séquence la plus courte est de trois mots, la plus longue est de sept mots). Enfin, la troisième tâche d'évaluation de la mémoire de travail consistait en un *test d'empan de lecture*. Les participants lisaient des séries de phrases grammaticales et agrammaticales (au total 42 phrases, dont 21 grammaticales et 21 agrammaticales, dans lesquelles l'ordre des mots était inversé), présentées sur des cartes. Chacune des quatre séries commence d'abord par deux phrases, puis trois phrases, puis quatre phrases. À l'apparition d'une carte de repère, les participants écrivaient le dernier mot de la phrase évoquée.

Les résultats du jugement de grammaticalité ont servi d'indicateurs de données aberrantes (un des participants dont les données ont été exclues a jugé correctement seulement 65% de phrases). Ainsi, le résultat du test d'empan de lecture comprenait le nombre total de mots dont les participants se souvenaient insérés dans les phrases dont la grammaticalité a été jugée correctement dans 90% de cas.

Dans l'analyse des données, Harrington et Sawyer (1992) présentent d'abord les résultats du test *t* de Student, qui révèlent une différence statistiquement significative

pour le test d'empan numérique simple soumis en L1 et en L2, ainsi que pour le test d'empan des mots simples soumis en L1 et en L2. En ce qui a trait à la différence entre le test d'empan de lecture présenté en L1 et en L2, elle ne s'est pas révélée significative. Ensuite, des analyses de corrélations montrent que ni les performances au test d'empan numérique simple ni celles au test d'empan des mots simples en L2 n'étaient significativement corrélées avec les résultats de la partie « grammaire », de la partie « lecture » et du test lacunaire. Cependant les résultats du test d'empan de lecture en L2 étaient en corrélation positive et de façon significative avec les parties « grammaire » et « lecture » du test d'anglais utilisé dans leur étude.

Dans leur conclusion, Harrington et Sawyer (1992) affirment que la mesure de la mémoire de travail à l'aide du test d'empan de lecture constitue une mesure valide. Les auteurs reconnaissent toutefois des limites à leur mesure de la compréhension en lecture en L2, mettant en lumière la nécessité de continuer l'étude des différences dans la mémoire de travail qui, d'après leurs résultats, ont une incidence sur la compréhension en lecture en L2.

3.1.2 Chun et Payne (2004)

Dans leur étude de 2004, Chun et Payne analysent les relations entre différentes mesures de performance dont la compréhension et la mémoire de travail. Treize ($n=13$) locuteurs natifs de l'anglais, âgés entre 18 et 22 ans, inscrits en deuxième année de langue allemande, en plus de passer différents tests (p. ex., les exercices de compréhension, le test de vocabulaire), ont réalisé quatre séries d'exercices de compréhension, insérées à toutes les deux ou trois pages d'un texte. Chaque série comportait deux types d'exercices : (a) deux questions à choix multiples : la première question était du type vrai ou faux ; la deuxième question concernait des déclarations hypothétiques ; et (b) une question dans laquelle les participants devaient trouver des mots et des phrases dans l'histoire, les souligner et les transcrire dans la page

d'exercice. En plus, après la lecture, les participants ont effectué le *protocole de rappel en L1*, qui consistait à écrire, en dix minutes, tout ce qu'ils étaient capables de se rappeler après avoir lu le texte en L2. Cette tâche de compréhension en lecture en L2 a été évaluée selon le nombre de propositions du texte dont se souvenaient les participants.

En ce qui concerne la mémoire de travail, Chun et Payne (2004) mesurent ses deux composantes, à savoir la fonction exécutive et l'emmagasinage, c'est-à-dire la mémoire phonologique à court terme. La première composante est évaluée à l'aide du test d'empan de lecture informatisé, basé sur la reconnaissance, alors que la dernière composante est évaluée par le biais de la tâche informatisée de reconnaissance des non-mots. Dans le *test d'empan de lecture informatisé*, les participants devaient lire sur l'écran de l'ordinateur des séries de phrases en L1 à haute voix, juger si elles avaient du sens et mémoriser le dernier mot. Ensuite, la liste des mots comportant des mots-cibles et des leurres apparaissait à l'écran, et les participants devaient choisir dans cette liste les mots dont ils se souvenaient (la condition de reconnaissance). Le résultat du test d'empan de lecture consistait en le nombre total des mots reconnus correctement, appartenant aux phrases dont le jugement du sens était correct. Dans la *tâche de répétition des non-mots*, les participants écoutaient trois séries, chacune incluant huit pseudo-mots basés sur les règles phonotactiques de l'anglais. À la suite de chaque série, les participants voyaient apparaître à l'écran 24 pseudo-mots dont huit avaient été entendus auparavant. La tâche des participants consistait à sélectionner ces huit mots, en prenant autant de temps qu'ils le voulaient. Tous les participants ont été évalués tout de suite.

Les résultats de l'étude indiquent que la tâche de répétition des non-mots n'est significativement corrélée ni avec les résultats obtenus dans les exercices de compréhension ni avec ceux obtenus dans le protocole de rappel. Pour ce qui est de la tâche d'empan de lecture, celle-ci n'était corrélée ni avec les résultats obtenus dans

les exercices de compréhension ni avec ceux obtenus dans le protocole de rappel.

Les auteurs estiment que ce résultat est dû au petit nombre de participants (11 participants ont réalisé les exercices de compréhension et dix participants ont effectué le protocole de rappel) et au protocole de l'étude (temps d'exécution illimité, accès aux notes pendant l'administration des tests), menant à l'insuffisance des données (Chun & Payne, 2004, p. 497).

3.1.3 Leeser (2007)

Trois ans plus tard, Leeser (2007) se donne pour objectif d'analyser l'influence de deux variables : la familiarité avec le thème du texte et les différences de capacité de mémoire de travail sur la compréhension des textes en L2 et l'habileté à traiter des nouvelles formes grammaticales. Quatre-vingt-quatorze ($n=94$) adultes, locuteurs natifs de l'anglais, débutants en espagnol, ont réalisé, parmi d'autres tests (p. ex., le test de familiarité, le test de grammaire), le test d'empan de lecture (Waters, 1996) informatisé mesurant la mémoire de travail et le protocole de rappel, mesurant la compréhension en lecture en L2. Le *test d'empan de lecture* passé en L1 comportait 80 phrases dont 40 sont sémantiquement admissibles et 40 sémantiquement inadmissibles. Les participants lisaient les phrases sur le moniteur, cliquaient sur le bouton OUI/NON pour juger de leur sémantique et mémorisaient le dernier mot. Après le signal « rappel », ils devaient écrire tous les mots retenus. Les participants ont été répartis en trois catégories sur la base de leur capacité de mémoire de travail soit élevée, moyenne ou basse. La tâche de rappel a été réalisée dans la L1 des participants selon le même protocole que celui utilisé par Chun et Payne (2004). Avant de calculer les résultats, deux juges ont préalablement déterminé d'après le protocole de Kintsch (1998) les unités propositionnelles des différents passages du texte.

Les résultats obtenus par Leeser (2007) mettent en lumière des corrélations

significatives entre la capacité de mémoire de travail plus élevée et la compréhension en lecture seulement si les participants sont familiarisés avec le thème du texte. Selon Leeson (2007), ce résultat appuie le point de vue de Hambrick et Engle (2002) selon lequel une grande capacité de mémoire de travail peut faciliter la compréhension à condition que l'individu possède des connaissances antérieures pertinentes sur lesquelles se baser.

3.1.4 Alptekin et Erçetin (2009)

En 2009, Alptekin et Erçetin examinent le lien entre la compréhension en lecture en L2 et la mémoire de travail. Les auteurs visent premièrement à savoir quelle tâche détecte le mieux les différences individuelles en emmagasinage (la tâche de rappel ou celle de reconnaissance). Deuxièmement, les auteurs examinent la relation entre la lecture en L2 comprenant deux dimensions de compréhension – littérale et inférentielle et la mémoire de travail mesurée par des résultats combinés d'emmagasinage et de traitement de l'information.

Trente ($n=30$) étudiants (24 femmes et six hommes), locuteurs natifs du turc, âgés de 20 à 23 ans, inscrits à l'université turque où la langue d'enseignement est l'anglais et ayant de bons résultats au test de compétence en anglais (le résultat minimum est égal à 550 points au TOEFL) ont été sélectionnés. Les performances des participants ont été évaluées à l'aide de deux tâches informatisées : la tâche de compréhension en lecture mesurant leur compréhension en lecture en L2 et le test d'empan de lecture en L2 qui évaluait leur mémoire de travail. Dans la *tâche de compréhension en lecture*, les participants lisaient le texte de Schwartz (1978) en L2 et ensuite répondaient à 20 questions à choix multiples dont dix portaient sur l'information littérale du texte et dix sur l'information inférentielle. Le temps de lecture a été limité à 50 minutes. Les participants ont eu accès au texte pendant la passation du test.

Le *test d'empan de lecture* réalisé en L2 comprenait 70 phrases simples non reliées,

formées de 11 à 13 mots. La moitié des phrases étaient grammaticalement correctes, l'autre moitié ne l'étaient pas. Les phrases ont été insérées dans 20 séries comportant quatre niveaux de difficulté : le premier commençant à deux phrases et s'étendant jusqu'à cinq phrases. Deux composantes de la mémoire de travail, le traitement et l'emmagasinage, ont été évaluées. Le jugement de la grammaticalité (les participants lisaient des séries de phrases individuellement et jugeaient de leur grammaticalité) reflétait le *traitement de l'information*. En ce qui concerne l'*emmagasinage*, les auteurs l'ont mesuré dans deux types de tâches, soit la reconnaissance (les participants devaient choisir dans la liste des mots ceux dont ils se souvenaient) et le rappel (après la lecture les participants écrivaient le dernier mot de chaque phrase qu'ils avaient mémorisé). Ainsi le test d'empan de lecture comprenait un résultat pour le traitement et deux résultats pour l'emmagasinage : l'un basé sur la reconnaissance, l'autre sur le rappel.

Alptekin et Erçetin (2009) obtiennent trois grands résultats. Premièrement, les résultats indiquent l'absence de corrélation significative entre la compréhension littérale/inférentielle et les résultats combinés du test de mémoire de travail basé sur la reconnaissance. Ainsi, la tâche de rappel s'avère être une meilleure mesure de l'emmagasinage comparativement à la tâche de reconnaissance. Deuxièmement, les résultats combinés du test de mémoire de travail basé sur le rappel corrélaient d'une façon significative et positive seulement avec la compréhension inférentielle. Troisièmement, des analyses de régression ont révélé que la mémoire de travail basée sur le rappel constitue un prédicteur significatif de la compréhension inférentielle.

Pour expliquer le premier résultat, les auteurs se positionnent dans le cadre de la théorie de la mémoire de travail à long terme (Ericsson & Kintsch, 1995). Selon Alptekin et Erçetin (2009), les deux opérations (la reconnaissance et le rappel) diffèrent qualitativement par rapport à la demande cognitive exigée. Dans le rappel, l'individu est impliqué dans le processus de recherche des représentations dans la

mémoire de travail à long terme. Une telle opération peut être plus exigeante, car elle est basée sur l'habileté à sélectionner l'information la plus pertinente. À la différence du rappel, la tâche de reconnaissance est plus facile, étant donné que l'individu possède déjà des signaux externes; le choix de l'information pertinente est déjà circonscrit (Alptekin & Erçetin, 2009, p. 634). L'absence de corrélation entre la compréhension littérale et la mémoire de travail mesurée au moyen du test basé sur le rappel peut être expliquée, selon les auteurs, par le niveau de compétence langagière élevé des participants. Enfin, la contribution significative de la tâche de mémoire de travail basée sur le rappel à la compréhension inférentielle est liée à la nature de la lecture inférentielle, qui demande l'emmagasinage et le traitement contrôlé de l'information explicitement et implicitement présente dans le texte (Alptekin & Erçetin, 2009, p. 635).

3.1.5 Alptekin et Erçetin (2010)

Alptekin et Erçetin (2010) poursuivent l'analyse des relations entre la compréhension en lecture en L2 et la mémoire de travail entamée dans leur étude de 2009. Cette fois, les auteurs se centrent sur le test de mémoire de travail, plus précisément sur l'incidence possible de la langue dans laquelle cette mesure est réalisée sur la compréhension en lecture en L2.

Quarante-trois ($n=43$) adultes (38 femmes, cinq hommes), locuteurs natifs du turc, âgés de 20 à 23 ans, apprenants de l'anglais, ayant de bons résultats au test de compétence en anglais (le résultat minimum est égal à 550 points au TOEFL), tous inscrits à l'université turque où la langue d'enseignement est l'anglais, ont participé à l'étude d'Alptekin et Erçetin (2010). Pour mesurer deux aspects de la compréhension en lecture en L2, à savoir, littéral et inférentiel, les auteurs gardent la tâche de compréhension informatisée qu'ils ont utilisée en 2009. Quant à la mémoire de travail, tout comme en 2009, ils utilisent le test d'empan de lecture informatisé

mesurant le traitement (le jugement de la grammaticalité) et l'emmagasinement (le rappel du dernier mot de la phrase). Ce test a été réalisé en L1 et en L2 par les participants.

Alptekin et Erçetin (2010) ont trouvé des corrélations positives modérées entre les résultats de l'emmagasinement en L1 et en L2 aussi bien qu'entre les résultats du traitement en L1 et en L2. Pour ce qui est de la corrélation entre l'emmagasinement en L1 et le traitement en L1, elle s'est avérée négative. Il en va de même pour la corrélation entre l'emmagasinement en L2 et le traitement en L2. Les résultats principaux attestent de l'absence de corrélation entre la compréhension littérale et inférentielle en L2 et les résultats séparés du traitement en L1, l'emmagasinement en L1 et l'emmagasinement en L2. Les seules corrélations positives significatives ont été trouvées entre le traitement en L2 et la compréhension inférentielle et entre la compréhension inférentielle et les résultats combinés du test d'empan de lecture présenté en L2.

Selon Alptekin et Erçetin (2010), les résultats des analyses de corrélation entre les résultats de l'emmagasinement en L1 et en L2 et entre les résultats du traitement en L1 et en L2 montrent que les ressources cognitives sous-tendant la mémoire de travail en L1 sont les mêmes que celles en L2. Ainsi, la capacité de mémoire de travail est constante d'une langue à l'autre (Alptekin & Erçetin, 2010, p. 213). Ensuite, les corrélations négatives trouvées en L1 appuient l'idée de Daneman et Carpenter (1980) sur l'existence d'un compromis (*trade-off*) entre l'emmagasinement et le traitement (Alptekin & Erçetin, 2010, p. 213). Les corrélations négatives en L2 peuvent pour leur part être expliquées par le coût élevé du traitement cognitif exercé sur la mémoire de travail. En effet les auteurs estiment que le traitement en L2, qui prend plus de temps à être effectué, permet l'oubli de l'information emmagasinée (Alptekin & Erçetin, 2010, p. 213).

L'absence de corrélation entre la compréhension littérale et toutes les mesures de la mémoire de travail est expliquée par la compétence en L2 des participants. Pour les apprenants avancés, le traitement des propriétés linguistiques du texte n'exige pas un grand effort de leur mémoire de travail (Alptekin & Erçetin, 2010, p. 214). Enfin, la corrélation significative de la compréhension inférentielle avec le traitement en L2 et pas avec l'emmagasinage en L2 témoigne, selon les auteurs, de l'implication plus grande de l'emmagasinage dans des processus de lecture de niveau inférieur contrairement à ceux de niveau supérieur. La compréhension inférentielle exige plus de ressources attentionnelles, qui maintiennent dans un état actif et accessible l'information textuelle en inhibant en même temps l'information non pertinente. En général, les résultats obtenus parlent en faveur de la tâche d'empan de lecture administrée en L2 et non pas en L1. Ensuite, toujours selon les auteurs, la compréhension en lecture doit être conçue en tant que processus bidimensionnel incluant la lecture littérale et inférentielle (Alptekin & Erçetin, 2010, p. 215).

3.1.6 Alptekin et Erçetin (2011)

Dans leur étude de 2011, Alptekin et Erçetin examinent l'effet de la mémoire de travail et de la familiarité avec le contenu sur la compréhension littérale et inférentielle en L2.

Soixante-deux étudiants ($n=62$) (54 femmes, huit hommes), locuteurs natifs du turc, âgés de 20 à 23 ans, apprenants de l'anglais, ayant de bons résultats au test de compétence en anglais (le résultat minimum est égal à 550 points au TOEFL), tous inscrits à l'université turque où la langue d'enseignement est l'anglais, ont participé à l'étude d'Alptekin et Erçetin (2011). Les participants ont réalisé le *test d'empan de lecture en L2* (Alptekin & Erçetin, 2009, 2010), évaluant deux composantes de la mémoire de travail : le traitement (le jugement de la grammaticalité) et l'emmagasinage (le rappel du dernier mot de la phrase). Par la suite, les participants

ont été divisés en deux groupes selon leur niveau de capacité de mémoire de travail : élevé et faible.

Ensuite, la compréhension en lecture en L2 a été mesurée par la *tâche de compréhension en lecture* originale (p. ex., Alptekin & Erçetin, 2009, 2010) et adaptée au contexte social turc. Les auteurs ont, entre autres, changé le lieu où se passe l'action, les professions des personnages principaux, les aspects culturels (les traditions, la cuisine, les vêtements, les fêtes). La compréhension a été évaluée par 20 questions à choix multiples portant sur l'information littérale et inférentielle du texte. Pour passer le test, les participants disposaient de 50 minutes et avaient un accès libre au texte. Deux versions de la tâche de compréhension en lecture en L2 (originale et adaptée) ont été soumises à deux groupes de participants, constitués d'une façon aléatoire.

Les résultats des analyses de la variance ont montré que le groupe avec un niveau de capacité de mémoire de travail élevé réussissait mieux que le groupe avec un faible niveau de capacité de mémoire de travail en compréhension inférentielle, indépendamment de la version du texte soumise (Alptekin & Erçetin, 2011, p. 255). En plus, la familiarité du contenu textuel a suscité une meilleure compréhension inférentielle chez les deux groupes de participants, que leur capacité de mémoire de travail soit faible ou élevée.

Selon les auteurs, la relation significative entre les résultats du test de mémoire de travail et celui de la compréhension inférentielle peut être expliquée par les opérations cognitives de niveau supérieur similaires qui sous-tendent les deux mesures (Alptekin & Erçetin, 2011). Pour ce qui est de l'amélioration de la compréhension inférentielle dans le contenu textuel familier, celle-ci est expliquée par la forte contribution de la mémoire à long terme, qui permet de générer des inférences justes et nombreuses (Alptekin & Erçetin, 2011, p. 256).

3.1.7 Erçetin et Alptekin (2013)

En 2013, l'étude menée par Erçetin et Alptekin porte sur la relation entre la capacité de mémoire de travail en L2 et les sources des connaissances implicites et explicites intégrées dans des systèmes déclaratifs/procéduraux. De plus, les auteurs examinent la relation entre la compréhension en lecture en L2 et la mémoire de travail en L2, et la relation entre les connaissances implicites/explicites en L2 et la compréhension en lecture en L2 (Erçetin & Alptekin, 2013, p. 738).

Cinquante et un ($n=51$) étudiants (45 femmes, six hommes), locuteurs natifs du turc, âgés entre 20 et 23 ans, apprenants de l'anglais, ayant de bons résultats au test de compétence en anglais (le résultat minimum est égal à 550 points au TOEFL), tous inscrits à l'université turque où la langue d'enseignement est l'anglais, ont participé à l'étude (Erçetin & Alptekin, 2013).

Au total, cinq tests différents ont été utilisés dans le cadre de cette étude. D'abord, la mémoire de travail a été évaluée à l'aide du test d'empan de lecture numérisé en L2, qui comprenait 42 phrases simples non reliées, formées de 11 à 13 mots. La moitié des phrases étaient grammaticalement correctes, l'autre moitié ne l'étaient pas. Le test possédait quatre niveaux de difficulté : commençant à deux phrases et s'étendant jusqu'à cinq phrases. Les mesures de deux composantes, à savoir le traitement (le jugement de la grammaticalité) et l'emmagasinement (le rappel du dernier mot de la phrase), ont été prises.

Pour sa part, la compréhension en lecture en L2 a été mesurée à l'aide du test de lecture de Nelson-Denny (partie « compréhension »). Ce test comprend 38 questions à choix multiples portant sur les détails textuels explicites et les inférences produites à partir de l'information présente dans le texte.

Afin de mesurer la connaissance explicite, les auteurs soumettent un test de jugement

de la grammaticalité non minuté (d'après Ellis et coll., 2009), alors que, pour évaluer la connaissance implicite, ils utilisent un test de jugement de la grammaticalité minuté (d'après Ellis et coll., 2009). Les deux tests présentés sur l'écran de l'ordinateur contiennent 68 phrases, dont la moitié sont grammaticalement correctes et l'autre grammaticalement incorrectes. De plus le *test d'imitation suscitée à l'oral* (d'après Ellis et coll., 2009) a aussi été présenté aux participants afin d'évaluer leurs connaissances implicites. Ce test comprend 34 phrases, dont 17 sont grammaticalement correctes et 17 grammaticalement incorrectes. Les phrases ont été présentées oralement. Dans cette tâche le participant devait indiquer si la phrase lui semblait correcte ou non et ensuite la répéter oralement en la corrigeant si nécessaire.

Les analyses de corrélation effectuées montrent que la mémoire de travail est significativement et positivement corrélée avec la connaissance explicite mesurée par le test de jugement de la grammaticalité non minuté et avec la connaissance implicite mesurée par les deux tests : test de jugement de la grammaticalité minuté et test d'imitation suscitée à l'oral. Une relation positive et significative a aussi été observée entre la compréhension en lecture en L2 et la mémoire de travail, ainsi qu'entre la compréhension en lecture en L2 et la connaissance linguistique explicite. Cependant, aucune corrélation n'a pu être observée entre les mesures de connaissance linguistique implicite et la compréhension en lecture en L2.

L'analyse en composantes principales a révélé que la mémoire de travail, la compréhension en lecture en L2, ainsi que la connaissance linguistique explicite représentent un facteur commun, alors que la connaissance linguistique implicite constitue un facteur indépendant, non relié à la lecture en L2.

Selon Erçetin et Alptekin (2013), la relation significative et positive entre la connaissance explicite/implicite et la mémoire de travail en L2 témoigne de la coexistence des deux systèmes de connaissance et des processus dans la mémoire de

travail qui les sous-tendent (p. 745). Ensuite, la corrélation significative et positive existant entre la compréhension en lecture en L2 et la mémoire de travail en L2 confirme les résultats des études précédentes (p. ex., Alptekin & Erçetin, 2010; Harrington & Sawyer, 1992; Leiser, 2007) et montre que les opérations de la mémoire de travail sont impliquées dans des tâches cognitives complexes, dont la compréhension en lecture fait partie (Erçetin & Alptekin, 2013, p. 745). Pour ce qui est de la corrélation significative et positive entre la connaissance explicite et la compréhension en lecture, les auteurs l'expliquent par l'utilisation primordiale des connaissances explicites lors du processus de la compréhension. L'absence de corrélation entre les mesures de connaissance linguistique implicite (le test de jugement de la grammaticalité minuté et le test d'imitation suscitée à l'oral) et la mesure de la compréhension en lecture en L2 (le test de lecture de Nelson-Denny) peut être due, dans un premier temps, à l'impossibilité même chez les apprenants avancés en L2 d'avoir recours aux habiletés implicites lors de la lecture et, dans un deuxième temps, au manque d'entraînement nécessaire pour les développer (Erçetin & Alptekin, 2013, p. 745).

3.1.8 Lee (2014)

Dans son étude, Lee (2014) cherchait à déterminer laquelle des trois variables, à savoir la mémoire de travail, la compréhension en lecture en L1, la connaissance lexicale en L2 ou la connaissance grammaticale en L2 contribue davantage à la compréhension en lecture en L2.

Soixante-dix-huit ($n=78$) collégiens, locuteurs natifs du coréen, ayant de bons résultats au test d'anglais (Test of English for International Communication – TOEIC), oscillant entre 500 points et 900 points, ont participé à l'étude.¹⁶ Sur la base de leur résultat au test de compréhension en lecture en L2, les participants ont été

¹⁶ Il est à noter qu'aucune autre information sur les participants (p. ex., l'âge) n'est fournie.

répartis en deux groupes : un groupe à haute compétence ($n=40$) et un à basse compétence ($n=38$).

La capacité de mémoire de travail des participants a été évaluée à l'aide du test d'empan de lecture informatisé en L2. Le test conçu pour cette étude comprenait 42 phrases simples et non reliées, chacune formée de 11 à 13 mots. La moitié des phrases étaient grammaticalement correctes, l'autre moitié étaient grammaticalement incorrectes (ordre des mots). Les phrases ont été insérées dans des séries comportant quatre niveaux de difficulté : commençant à deux phrases et s'étendant jusqu'à cinq phrases. Les participants devaient lire les phrases, juger de leur grammaticalité et mémoriser le dernier mot. Le nombre total de derniers mots des phrases dont les participants se souvenaient reflétait l'emmagasinement. Le traitement a été calculé à la base du temps de réaction moyen et du nombre de phrases correctement jugées.

Afin de mesurer la profondeur de la connaissance du vocabulaire en L2, Lee (2014) a soumis les participants à son étude à la version modifiée du test de Qian et Schedl (2004). La version utilisée incluait 36 questions à choix multiples. Pour chaque adjectif stimulus le participant devait choisir soit : (1) deux réponses correctes pour former une combinaison dotée de sens (parmi quatre possibilités) et (2) deux réponses correctes pour former une collocation (parmi quatre possibilités); soit : (1) une réponse correcte dans une série de synonymes et (2) trois réponses correctes dans une série de collocations; soit : (1) trois réponses correctes dans une série de synonymes et (2) une réponse correcte dans une série de collocations. Ainsi, chaque question valait quatre points au maximum. Ensuite, l'étendue de la connaissance du vocabulaire en L2 a été évaluée par le test de Schmitt (Schmitt, Schmitt & Clapham, 2001), qui exige des participants qu'ils lisent des définitions et insèrent les mots correspondants. Le test est composé de cinq niveaux, chacun comprenant dix questions à choix multiples avec trois réponses correctes.

La connaissance grammaticale des participants a été vérifiée à l'aide du test de jugement de la grammaticalité, comportant 40 phrases dont la moitié étaient grammaticalement correctes, et l'autre moitié grammaticalement incorrectes. Un point a été donné pour chaque réponse correcte. Le temps de passation du test de grammaire a été limité à 20 minutes. De plus, les participants ont effectué deux tests de compréhension en lecture en L1 et en L2. La partie du *College Scholastic Ability Test* (CSAT) consiste en différents textes et questions à choix multiples portant sur l'information littérale et inférentielle. Pour ce qui est du test de compréhension en L2, Lee (2014) utilise la partie « lecture » du test d'anglais langue étrangère (TOEFL), qui comprend quatre passages avec des questions à choix multiples, ce qui permet de vérifier la compréhension des informations littérales et inférentielles.

Des analyses effectuées sur les résultats de l'ensemble des participants, indépendamment de leur compétence en compréhension en lecture en L2, révèlent que les résultats du test d'empan de lecture sont seulement modérément corrélés avec les résultats de la partie « lecture » du TOEFL.

Les résultats des analyses mettent également en lumière le fait que, au sein du groupe à faible compétence, les résultats du test de la connaissance étendue du vocabulaire en L2, du test de la connaissance approfondie du vocabulaire en L2 et du test de la connaissance grammaticale en L2 sont corrélés de façon plus importante avec les résultats du test de compréhension en lecture en L2 qu'avec la tâche d'empan de lecture.

En contrepartie, dans le groupe à compétence élevée, les résultats du test de mémoire de travail et du test de connaissance grammaticale étaient corrélés significativement de façon plus importante avec les résultats de la tâche de compréhension en lecture en L2 qu'avec les résultats des tests de vocabulaire mesurant l'étendue la profondeur de la connaissance. Les résultats de la tâche de compréhension en lecture en L1 n'étaient

pas significativement corrélés avec les résultats du test de mémoire de travail, du test de connaissance grammaticale et des tests de connaissance du vocabulaire dans le groupe à forte compétence.

En ce qui a trait au groupe à compétence faible, les résultats de la tâche de compréhension en lecture en L1 étaient corrélés de façon significative et positive seulement avec les résultats du test de mémoire de travail en L2.

Enfin, les analyses de régression multiple effectuées sur les données montrent que pour l'ensemble des participants, la connaissance du vocabulaire (le résultat combiné de deux tests de vocabulaire) était le prédicteur le plus puissant du niveau de compréhension en lecture. Les résultats des deux tests de vocabulaire pris ensemble expliquent 81,7% de la variance en compréhension en lecture en L2. La connaissance grammaticale en revanche n'explique que 2,5% de la variance.

Des analyses de régression multiple pour chaque groupe de participants révèlent d'une part que, pour le groupe à faible compétence, la connaissance du vocabulaire (le résultat combiné de deux tests de vocabulaire) présente la plus grande variance. Cependant, pour le groupe à forte compétence, c'est plutôt la capacité de mémoire de travail en L2 qui représente la plus importante variable explicative contribuant à elle seule à 37,9%. Enfin, la connaissance étendue du vocabulaire représente 45,5% de la variance dans la compréhension en lecture en L2.¹⁷

Lee (2014) explique les résultats obtenus à la lumière des études précédentes (p. ex., Seigneuric & Ehrlich, 2005) effectuées en L1. Ces études longitudinales (p. ex., Seigneuric & Ehrlich, 2005) ont trouvé que la mémoire de travail devient un prédicteur important dans la compréhension en lecture en L1 seulement dans des classes d'étudiants plus âgés. L'auteur en conclut que la mémoire de travail n'est pas

¹⁷ Aucune information sur les résultats de régression avec la mesure de la mémoire de travail comme variable explicative pour l'ensemble des participants n'est donnée dans l'article.

forcément un prédicteur important pour les apprenants moins avancés en L2, à la différence de ceux qui sont plus compétents dans leur L2.

3.2 Synthèse des études recensées

Dans le Tableau 3.1, je présente la synthèse des études recensées.

Tableau 3.1 Synthèse des études empiriques portant sur le rôle de la mémoire de travail dans la compréhension en lecture en L2

Auteurs	Participants			Instrument de mesure		L2 ciblée	Principales conclusions
	N	Âge	L1	Compréhension en lecture en L2	Mémoire de travail		
Harrington et Sawyer (1992)	32	25-30 ans	japonais	Parties « grammaire » et « lecture » du TOEFL, le test lacunaire	Test d'empan numérique simple, test d'empan des mots simples, test d'empan de lecture en L1/L2	anglais	Corrélation entre le test d'empan de lecture administré en L2 et les parties « grammaire » et « lecture »
Chun et Payne (2004)	13	18-22 ans	anglais	Exercices de compréhension; protocole de rappel effectué en L1	Tâche de reconnaissance des non-mots; test d'empan de lecture en L1	alle- mand	Aucun lien entre la mémoire de travail et la compréhension en lecture n'a été trouvé
Leeser (2007)	94	adultes	anglais	Protocole de rappel effectué en L1	Test d'empan de lecture administré en L1	espagnol	Corrélation entre la capacité de mémoire de travail et la compréhension en lecture
Alptekin et Erçetin (2009)	30	20-23 ans	turc	Tâche de compréhension en lecture en L2	Test d'empan de lecture administré en L2	anglais	La mémoire de travail constitue un prédicteur significatif de la compréhension inférentielle
Alptekin et Erçetin (2010)	43	20-23 ans	turc	Tâche de compréhension en lecture en L2	Test d'empan de lecture administré en L1 et en L2	anglais	Corrélation entre la mémoire de travail en L2 et la compréhension en lecture inférentielle
Alptekin et Erçetin (2011)	62	20-23 ans	turc	Tâche de compréhension en lecture en L2	Test d'empan de lecture en L2	anglais	Lien entre la mémoire de travail et la compréhension en lecture inférentielle
Erçetin et Alptekin (2013)	51	20-23 ans	turc	Test de lecture de Nelson-Denny en L2	Test d'empan de lecture en L2	anglais	Corrélation entre la mémoire de travail et la compréhension en lecture inférentielle
Lee (2014)	78	adultes	coréen	« lecture » du TOEFL	Test d'empan de lecture en L2	anglais	La mémoire de travail constitue (pour le groupe à forte compétence) un prédicteur significatif de la compréhension en lecture

Les études recensées se distinguent beaucoup sur le plan conceptuel et sur le plan de la mesure à l'égard des deux variables examinées : la compréhension en lecture et la mémoire de travail. Pour pouvoir mieux comprendre les différences mises en lumière par la recension des écrits, j'analyserai, d'abord, la conceptualisation et la mesure de la compréhension en lecture en L2 et ensuite la conceptualisation et la mesure de la mémoire de travail.

3.2.1 Compréhension en lecture en L2 et sa mesure dans les études recensées

Dans les études recensées différentes conceptions de la compréhension en lecture peuvent être identifiées. Dans leur étude expérimentale, Harrington et Sawyer (1992) font référence à la théorie des schémas et définissent la lecture comme une forme d'interaction entre différents niveaux de traitement. Leiser (2007), pour sa part, définit la compréhension en tant que processus interactif qui comprend l'entrée textuelle et les facteurs individuels. Pour Alptekin et Erçetin (2009, 2010, 2011), Erçetin et Alptekin (2013) et Lee (2014) la compréhension en lecture comprend deux dimensions : inférentielle et littérale.

Parmi les tests qui mesurent la compréhension en lecture en L2, on peut voir les parties « grammaire » (p. ex., Harrington et Sawyer, 1992) et « lecture » (p. ex., Harrington et Sawyer, 1992; Lee, 2014) du TOEFL, test de lecture de Nelson-Denny (p. ex., Erçetin & Alptekin, 2013), protocole de rappel soumis en L1 aux participants (p. ex., Chun & Payne, 2004; Leiser, 2007). Cependant, la tâche de compréhension en lecture qui inclut les questions à choix multiples couvrant la lecture littérale et inférentielle reste la mesure la plus populaire (p. ex., Alptekin & Erçetin, 2009, 2010, 2011; Erçetin & Alptekin, 2013; Lee, 2014). Ainsi, le modèle proposé par Kintsch (1998) reposant sur trois niveaux de représentation (le niveau de la surface, le niveau de la base textuelle et le niveau du modèle situationnel) ne semble pas être utilisé dans les études analysant les relations entre la compréhension en lecture en L2 et la

mémoire de travail.

3.2.2 Mémoire de travail et sa mesure dans les études recensées

En ce qui concerne la conceptualisation de la mémoire de travail, les auteurs mentionnés dans la recension des écrits reconnaissent deux processus qui la sous-tendent, à savoir l'emmagasinement et le traitement de l'information. Néanmoins, les versions de la mesure de la mémoire de travail, à savoir le test d'empan, divergent d'un auteur à l'autre : Harrington et Sawyer (1992), dans leur étude, utilisent deux versions de ce test : simple (test d'empan numérique simple, test d'empan des mots) et complexe (test d'empan de lecture, incluant le jugement de grammaticalité); Chun et Payne (2004) utilisent la tâche de reconnaissance des non-mots et le test d'empan de lecture soumis en L1; Leeser (2007) applique lui aussi le test d'empan de lecture réalisé en L1; Alptekin et Erçetin (2009, 2010, 2011), Erçetin et Alptekin (2013) et Lee (2014) ont recours au test d'empan de lecture en L2 et calculent les résultats de traitement et d'emmagasinement séparés et/ou combinés.

Outre des questions liées à la conceptualisation et à la mesure de la compréhension en lecture et de la mémoire de travail, une autre question se dresse. En effet, étant donné que les études recensées sont mises en œuvre dans le cadre de la L2, le choix de la langue de passation des tests de compréhension en lecture et de mémoire de travail pose problème. Par exemple, Chun et Payne (2004) ainsi que Leeser (2007), prenant en considération le niveau des lecteurs, en l'occurrence des débutants en L2, évaluent les résultats du protocole de lecture faite en L1. En ce qui a trait à la mémoire de travail, Harrington et Sawyer (1992) de même que Alptekin et Erçetin (2009, 2010) utilisent dans leurs études deux versions de test d'empan de lecture, soit celle en L1 des participants et celle en L2. Alptekin et Erçetin (2010) concluent que les résultats obtenus parlent en faveur de la tâche d'empan de lecture passé en L2 et non pas en L1. Néanmoins, certains chercheurs (p. ex., Koda, 2005; Oakhill et coll., 2011;

Seigneuric et coll., 2000; Turner & Engle, 1989; Yuill et coll., 1989) suggèrent que la relation observée entre la mémoire de travail et la compréhension en lecture est due à l'utilisation du test impliquant la tâche de lecture. Ainsi, la performance à ce genre de test peut être influencée par la capacité de lecture générale. Ainsi, ces considérations soulèvent la question de l'administration d'un autre test, non verbal, dans l'analyse de la relation entre la mémoire de travail et la compréhension en lecture.

Par conséquent, la synthèse des études ci-dessus et le cadre théorique exposé auparavant me permettent de formuler ma propre question de recherche.

3.3 Question de recherche

Alors que de nombreuses études ont pour objectif d'analyser soit la relation entre la mémoire de travail et la compréhension en lecture en L2 (p. ex., Alptekin & Erçetin, 2009, 2010; Harrington & Sawyer, 1992) ou la contribution apportée par le premier concept aux processus sous-tendant le dernier (p. ex., Lee, 2014), il apparaît que leurs modèles conceptuels et leurs instruments de mesure à l'égard des deux variables examinées méritent d'être étendus. Plus précisément, on peut se pencher sur la relation entre la mémoire de travail, mesurée à l'aide de la tâche non verbale (p. ex., la tâche d'empan complexe numérique) et la compréhension en lecture modélisée selon trois niveaux de représentation (p. ex., le modèle de Kintsch, 1998; Kintsch & Rawson, 2005). Mon étude vise donc à explorer ce lien en tentant de répondre à la question suivante :

Quelle est la relation entre la mémoire de travail, mesurée à l'aide de la tâche numérique, et la compréhension en lecture en L2 conceptualisée selon le modèle de Kintsch (1998)?

CHAPITRE IV

MÉTHODE

Dans le chapitre précédent, j'ai formulé ma question de recherche à partir d'une recension des études portant sur le rôle de la mémoire de travail dans la compréhension en lecture en L2. Dans cette partie, je présente la méthode utilisée afin de répondre à cette question. D'abord, j'expose le type de devis d'expérience mis en place (4.1) et décris les participants (4.2). Ensuite, je présente mes instruments de mesure (4.3), à savoir les mesures de la compréhension en lecture en L2, de la mémoire de travail, ainsi que le questionnaire de données sociodémographiques (4.3.4). Je poursuis avec une explication de la procédure de collecte des données (4.4) et de la méthode qui a été utilisée pour leur codification (4.5) et leur analyse (4.6).

4.1 Devis d'expérience

Afin de répondre à ma question de recherche, j'ai mis en place une étude comportant un seul moment de mesure au cours duquel des mesures de mémoire de travail ainsi que de compréhension en lecture en L2 et de niveau de connaissance grammaticale et lexicale du français L2 ont été prises.

4.2 Participants

Cinquante-cinq ($n=55$) participants, apprenants du français L2, ont pris part à l'étude. De ce nombre, 39 étaient des femmes, et 16, des hommes (âge moyen=36,3; min= 23; max=57). Parmi eux, 50 ont été recrutés dans des cours de français L2. Cinq participants ont été recrutés à l'aide d'une annonce dans un journal. Ces cinq participants ont confirmé avoir suivi des cours du français L2 donnés par des écoles de langues de Montréal. La majorité des participants étaient d'un niveau universitaire. Cinquante ($n=50$) ont obtenu un diplôme de premier ou de deuxième cycle, trois

possédaient un diplôme d'études collégiales et deux autres, au moment des tests, un diplôme d'études secondaires.

Les participants ont été retenus dans le groupe s'ils ont déclaré, dans le questionnaire sociodémographique, avoir une langue maternelle autre que le français et s'ils avaient plus de 18 ans. Le tableau 4.1 détaille les langues maternelles des participants.

Tableau 4.1 Les L1 des participants

L1 des participants	Nombre de participants
Russe	31
Arabe	7
Chinois	6
Espagnol	4
Portugais	2
Roumain	2
Coréen	1
Malayalam	1
Kirghiz	1
Total : 55	

Le russe constitue la langue la plus fréquemment citée parmi les langues maternelles identifiées par les participants.

4.3 Instruments de mesure

Afin de collecter mes données, j'ai eu recours à trois instruments de mesure différents, soit un test de connaissance du français (4.3.1), un test de mémoire de travail (4.3.2) et un test de compréhension en lecture (4.3.3), en plus du questionnaire de données sociodémographiques (4.3.4).

4.3.1 Mesure du niveau de connaissances en français L2

Afin de mesurer le niveau de connaissance de mes participants en français L2, je les ai soumis aux parties « grammaire » et « vocabulaire » du test Laval (Centre international de recherche sur le bilinguisme, 1976).

Dans la partie « grammaire » comprenant 54 questions numérotées (Appendice A), la tâche des participants consistait à identifier, parmi cinq réponses possibles, la seule qui soit correcte. D'abord, les participants devaient lire attentivement un énoncé, ensuite ils devaient choisir la réponse correcte en l'encerclant dans le livret-questionnaire. Les participants ont eu une trentaine de minutes à leur disposition pour compléter la partie « grammaire ». Ensuite ils passaient à la partie « vocabulaire » qui comprenait 30 questions (Appendice B). La tâche des participants était toujours la même, à savoir trouver, après avoir lu l'énoncé, la réponse correcte parmi cinq choix possibles.

4.3.2 Mesure de la compréhension en lecture en L2

Le deuxième instrument consistait en une tâche de compréhension en lecture (p. ex., Foucambert, 2003, 2009; Simard et coll., 2012) adaptée pour mes participants,¹⁸ apprenants du français L2. Pour cette tâche, les participants ont lu le texte de 589 mots et ont ensuite répondu aux 12 questions sans avoir recours au texte (Appendice C). Les questions portaient sur les trois niveaux de représentation décrits dans le modèle de Kintsch (1998) retenu pour cette étude. Ainsi, un tiers des questions couvrait des éléments lexicaux et syntaxiques explicitement présents dans le texte; un autre tiers des questions vérifiait les inférences produites par les participants, et enfin,

¹⁸ La question huit a été modifiée puisqu'elle porte originellement sur les connaissances spécifiques des noms d'auteurs français, comme le test a été conçu pour les locuteurs natifs du français. Je ne pouvais pas présumer que mes participants de différentes origines possèderaient cette connaissance de la culture française. Ainsi, cette question a été remplacée par une autre que je juge appartenir au même niveau de représentation, mais vérifiant les connaissances à propos du registre littéraire du texte.

le dernier tiers testait la cohérence de l'information venant de la base textuelle et associée avec celle extraite des connaissances antérieures du lecteur. Le temps de passation de la tâche était approximativement de 20 minutes.

4.3.3 Mesure de la capacité de la mémoire de travail

Le troisième instrument de mesure auquel les participants ont été soumis correspond au test d'empan complexe numérique, à savoir la tâche du nombre le plus élevé (*Highest number task*, Oakhill et coll., 2011) mesurant deux processus, l'emmagasinage et le traitement de l'information, décrits dans le modèle de mémoire de travail (Baddeley, 2012) adopté dans mon mémoire. Les résultats des études empiriques en L1 (p. ex., Turner & Engle, 1989) comparant des tâches de mémoire de travail numérique avec les tâches de mémoire de travail basées sur la lecture (p. ex., Daneman et Carpenter, 1980) mettent en évidence l'indépendance de la capacité de mémoire par rapport à la tâche de fond produite (verbale ou numérique). Ainsi, la tâche de fond en tant que mesure du traitement de l'information et de l'emmagasinage pourrait ne pas être reliée à la lecture et au jugement des phrases (Turner & Engle, 1989). D'ailleurs, différentes versions de la tâche de mémoire de travail numérique (p. ex., Turner & Engle, 1989; Yuill, Oakhill & Parkin, 1989) sont significativement corrélées avec la mesure de la compréhension en lecture en L1, non seulement auprès des enfants (p. ex., Oakhill et coll., 2011), mais aussi auprès des adultes (p. ex., Turner & Engle, 1989).

Dans la tâche de mémoire de travail numérique utilisée dans mon étude (Appendice D), les participants voyaient apparaître sur un écran d'ordinateur des nombres entre un et 19. Les participants voyaient et entendaient ces nombres dans l'ordre. Chaque fois, ils devaient identifier et indiquer le nombre le plus grand parmi les nombres qui apparaissaient à l'écran. Ils devaient également garder chaque grand nombre en mémoire jusqu'à ce qu'ils voient un point d'interrogation apparaître sur l'écran.

Lorsqu'ils apercevaient ce point d'interrogation, ils devaient dire dans l'ordre tous les grands nombres qu'ils avaient gardés en mémoire. Tous les nombres ont été donnés en groupes de deux à cinq. Le temps de passation était d'environ dix minutes.

4.3.4 Questionnaire de données sociodémographiques

Le questionnaire de données sociodémographiques (Appendice G) m'a permis d'obtenir des renseignements généraux sur chaque participant. J'ai pu recueillir, entre autres, des informations sur le sexe, l'âge, la scolarisation, la langue maternelle et les autres langues connues, ainsi que la durée du séjour au Québec. Toutes ces données m'ont permis de décrire mes participants dans la section 4.3.

4.4 Procédure de collecte des données

Afin de recruter mes participants, j'ai d'abord communiqué par courriel avec la direction de plusieurs écoles offrant des cours de francisation à Montréal. Après avoir reçu les détails de l'étude, les directions d'école qui m'ont répondu ont informé les enseignants de la tenue de l'étude en leur demandant de transmettre cette information aux étudiants. Avant de procéder à la collecte de données, j'ai remis à la direction de l'école toute l'information concernant la procédure de l'étude (le certificat éthique, les formulaires de consentement, la description des épreuves, etc.). Je l'ai aussi fournie aux enseignants concernés par l'intermédiaire des directions.

Ensuite, les apprenants de ces écoles m'ont écrit afin d'obtenir les détails de l'étude. En plus d'approcher les écoles de langues, j'ai publié une annonce dans un journal. Au total, cinq personnes m'ont jointe pour obtenir de l'information détaillée à propos de l'expérimentation et des modalités de passation des tests. Après avoir reçu la confirmation des personnes intéressées, j'ai fixé les dates, les heures et les lieux des rencontres du groupe. Les participants étaient rencontrés par groupes de cinq personnes, à l'extérieur des cours, sur rendez-vous, à la date et à l'heure qui leur

convenaient. Les rencontres avec les participants se passaient en général soit dans des locaux de leurs écoles, soit dans le laboratoire d'enseignement désigné pour cela.

Après avoir signé les formulaires de consentement, rempli les questionnaires sociodémographiques et obtenu les consignes, les participants ont réalisé les tâches de l'étude. D'abord, ils ont effectué sous ma supervision les tâches suivantes en groupe : la partie « grammaire », la partie « vocabulaire » et la lecture du texte. Puis, plus tard au cours de la même journée, ils ont effectué individuellement une tâche de mémoire de travail, présentée sur l'écran d'ordinateur.

4.5 Codification des données

Toutes les données recueillies d'une part à l'aide du questionnaire sociodémographique et d'autre part à l'aide des tests de connaissances grammaticales, lexicale, des tâches de compréhension en lecture et de mémoire de travail ont été transcrites dans un fichier Excel pour permettre, par la suite, leur analyse statistique. À des fins de préservation de l'anonymat des participants, lors du processus de saisie de l'information dans Excel j'ai attribué un code numérique à chaque participant. Les réponses fournies aux trois tests ont été corrigées par moi, la chercheuse principale. Dans le cas du test Laval, un point par bonne réponse a été attribué (Appendice E), pour un résultat maximum de 54 points dans la partie « grammaire » et de 30 points dans la partie « vocabulaire ». Ensuite, pour la tâche de mémoire de travail numérique, j'ai adopté la procédure originale d'Oakhill et coll. (2011) : un point pour le rappel correct et dans l'ordre (maximum de 12 points) a été donné, et zéro point dans tous les autres cas (p. ex., le rappel incorrect, le rappel correct mais dans le désordre). Pour la tâche de compréhension en lecture, j'ai utilisé le barème conçu par Foucambert (2003). Brièvement, pour les 11 premières questions des points sont accordés de manière progressive selon le niveau de compréhension (maximum de 74 points). Quant à la douzième question, le nombre de points est égal à deux tiers de la

valeur calculée, ainsi le nombre maximal pour la question douze correspond au deux tiers de 30 points, soit 20 points (Foucambert, 2003). Le résultat maximum total pour cette tâche correspond à 94 points (Appendice F).

4.6 Analyse des données

Afin de répondre à ma question de recherche qui porte sur la relation entre la mémoire de travail et la compréhension en lecture, j'ai procédé, à l'aide du logiciel SPSS, à des analyses de statistiques descriptives puis à des analyses de statistiques inférentielles corrélationnelles et de régression standard.

En résumé, dans ce chapitre j'ai exposé la méthode choisie pour mon étude expérimentale. Plus précisément, j'ai donné le portrait des participants, détaillé mes instruments de mesure, et finalement décrit la procédure ainsi que la codification des résultats obtenus. Dans le chapitre suivant, je rapporterai les résultats des analyses statistiques réalisées.

CHAPITRE V

ANALYSE DES RÉSULTATS

Dans la première partie de mon mémoire, j'ai présenté le cadre théorique retenu pour mon étude, la recension des écrits antérieurs et ma question de recherche, qui était formulée ainsi : *Quelle est la relation entre la mémoire de travail, mesurée à l'aide de la tâche numérique, et la compréhension en lecture en L2 conceptualisée selon le modèle de Kintsch (1998)?* Ensuite, j'ai exposé la méthode privilégiée qui m'a permis de répondre à ma question de recherche. Dans ce chapitre, je présenterai d'abord les résultats issus d'analyses statistiques descriptives (5.1). Puis, j'exposerai le détail des analyses statistiques inférentielles que j'ai effectuées (5.2). Je poursuivrai en proposant une analyse complémentaire (5.3) et conclurai par une synthèse des résultats (5.4).

5.1 Analyses statistiques descriptives

Je présenterai, dans cette section, les résultats obtenus par les participants aux différentes tâches de grammaire (5.1.1) et de vocabulaire (5.1.2) en français, de compréhension en lecture (5.1.3) et de mémoire de travail (5.1.4). Les analyses statistiques descriptives me permettront de faire état de la normalité de la distribution des données. Il est à noter que, afin de vérifier la normalité des distributions, j'ai utilisé le ratio de symétrie et d'aplatissement et observé les histogrammes de distribution des données (Larson-Hall, 2010).

5.1.1 Mesure des connaissances grammaticales

La tâche de connaissances grammaticales faisait partie du test Laval. Rappelons que la partie « grammaire » comprenait 54 questions. Le tableau 5.1 présente les résultats obtenus au test de connaissances grammaticales pour l'ensemble des participants.

Tableau 5.1 Résultats au test de connaissances grammaticales

Mesure	Moyenne (écart- type)	Indice de symétrie (erreur- type)	Ratio de symétrie	Indice d'aplatis- sement (erreur- type)
Test de connaissances grammaticales	33,3 (9,74)	-,220 (.322)	-,68	-,859 (.634)

Note. Résultat maximal=54; *n* de participants=55.

Les résultats présentés dans le Tableau 5.1 permettent de remarquer que la distribution des résultats de connaissances grammaticales est normale, comme l'indique le ratio de symétrie qui est inférieur à 2 (Larson-Hall, 2010). La Figure 5.1 présente la distribution des résultats pour le test de connaissances grammaticales.

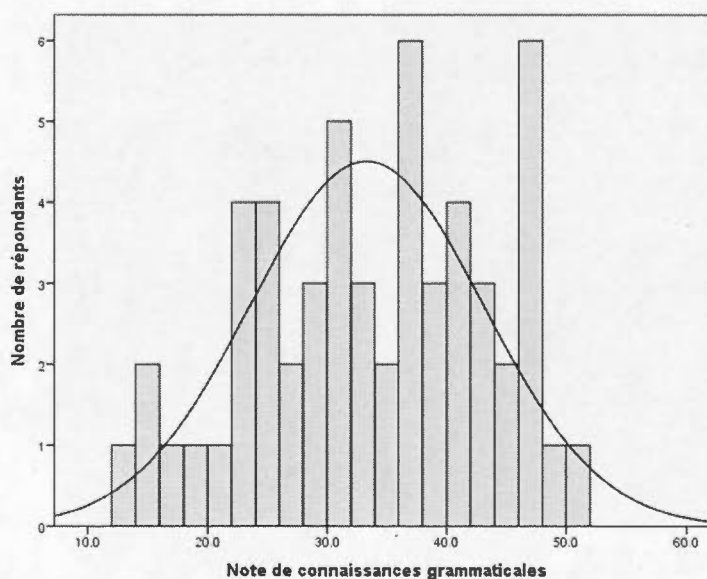


Figure 5.1 Distribution des résultats – test de connaissances grammaticales

5.1.2 Mesure des connaissances lexicales

Les connaissances lexicales ont été mesurées dans la partie « vocabulaire » du test Laval, qui comprenait 30 questions. Le Tableau 5.2 présente les résultats obtenus au test de connaissances lexicales pour l'ensemble des participants.

Tableau 5.2 Résultats au test de connaissances lexicales

Mesure	Moyenne (écart- type)	Indice de symétrie (erreur- type)	Ratio de symétrie	Indice d'aplatis- sment (erreur- type)
Test de connaissances lexicales	19,2 (5,38)	-,259 (,322)	-,80	-,241 (,634)

Note. Résultat maximal=30; *n* de participants=55.

D'abord, les résultats présentés dans le Tableau 5.2 font état de la distribution normale des résultats des connaissances lexicales (le ratio de symétrie est inférieur à 2).

Comme pour le test de connaissances grammaticales, la normalité de la distribution des résultats a été vérifiée.

La Figure 5.2 présente la distribution des résultats obtenus par les participants pour le test de connaissances lexicales.

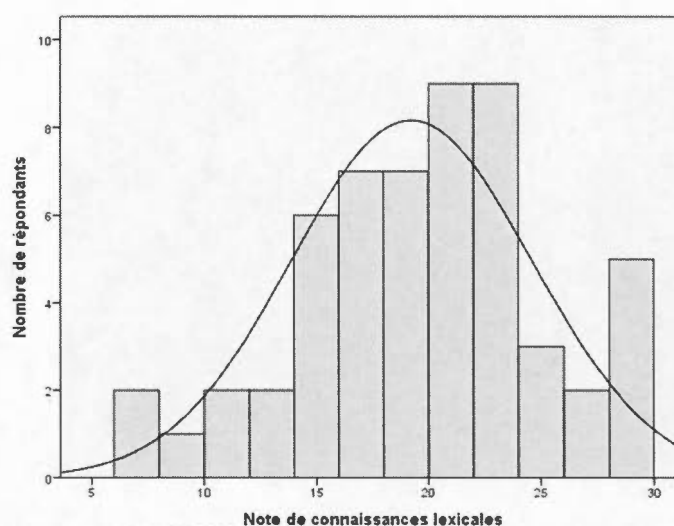


Figure 5.2 Distribution des résultats – test de connaissances lexicales

5.1.3 Mesure de la compréhension en lecture

La compréhension en lecture a été évaluée à l'aide de la tâche de compréhension en lecture. Rappelons que, pour cette tâche, les participants ont lu le texte de 589 mots et ont ensuite répondu aux 12 questions sans avoir recours au texte. Le Tableau 5.3 présente les résultats obtenus à la tâche de compréhension en lecture pour l'ensemble des participants.

Tableau 5.3 Résultats à la tâche de compréhension en lecture

Mesure	Moyenne (écart- type)	Indice de symétrie (erreur- type)	Ratio de symétrie	Indice d'aplatis- sment (erreur- type)
Tâche de compréhension en lecture	68,4 (11,65)	-,617 (,322)	-1,9	-,140 (,634)

Note. Résultat maximal=94; *n* de participants=55.

On observe à la lecture du Tableau 5.3 que l'ensemble des résultats obtenus à ce test affiche une distribution normale, comme l'indique le ratio de symétrie, qui est inférieur à 2 (Larson-Hall, 2010). La Figure 5.3 présente la distribution des résultats pour la tâche de compréhension en lecture.

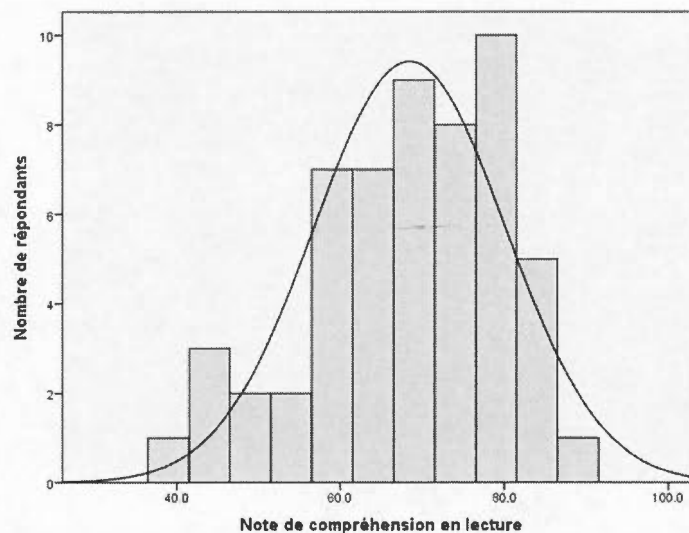


Figure 5.3 Distribution des résultats – tâche de compréhension en lecture

5.1.4 Mesure de la mémoire de travail

La mémoire de travail des participants a été mesurée par la tâche d'empan complexe numérique. Le Tableau 5.4 présente les résultats obtenus au test de mémoire de travail pour l'ensemble des participants.

Tableau 5.4 Résultats au test de mémoire de travail

Mesure	Moyenne (écart- type)	Indice de symétrie (erreur- type)	Ratio de symétrie	Indice d'aplatis- sement (erreur- type)
Test de mémoire de travail	8,5 (2,33)	,031 (,322)	,09	-,402 (,634)

Note. Résultat maximal=15; *n* de participants=55.

Les résultats présentés au Tableau 5.4 indiquent, comme pour les tests précédents, que le ratio de symétrie est inférieur à 2 (Larson-Hall, 2010), ce qui montre la distribution normale des résultats relativement à la mémoire de travail. La Figure 5.4 présente la distribution des résultats pour le test de mémoire de travail.

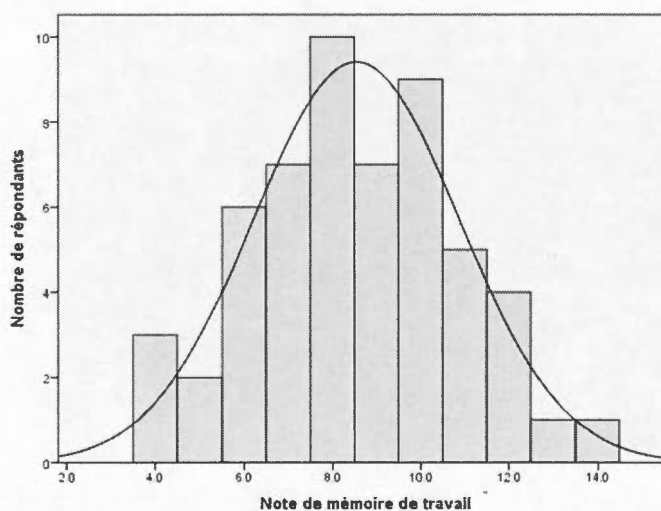


Figure 5.4 Distribution des résultats – test de mémoire de travail

5.2 Analyses statistiques inférentielles

Dans cette section, j'exposerai premièrement les résultats issus de l'analyse de la variance (ANOVA) à un facteur inter-sujet (5.2.1). Cette analyse m'a permis de vérifier si la langue maternelle de mes participants interagit avec la compréhension en lecture en français L2. Ensuite, je présenterai les résultats des analyses de corrélation (5.2.2) avant d'évaluer si la mémoire de travail contribue de manière significative à la compréhension en lecture en L2 à l'aide d'analyses de régression standard (5.2.3).

5.2.1 Analyse de la variance (ANOVA)

Comme une partie importante de mes participants ont le russe comme langue maternelle, j'ai voulu savoir si ce groupe de locuteurs présentait un avantage comparativement aux autres locuteurs en ce qui concerne la compréhension en lecture en français L2. J'ai divisé mes participants en deux groupes, le premier formé des participants russophones ($n=32$) et le second composé des participants non russophones ($n=23$). Afin de savoir si les différences entre les participants russophones et les participants non russophones étaient significatives, j'ai effectué une analyse de la variance à un facteur ANOVA avec le groupe linguistique comme facteur inter-sujets.

Les résultats n'indiquent aucun effet du groupe sur la mesure de la compréhension en lecture ($F(1,53)=2,47, p=n.s.$).

5.2.2 Analyses de régression

Afin de répondre à ma question de recherche, j'ai choisi l'analyse de régression standard. Les résultats de cette analyse m'indiqueront combien de variance dans la compréhension en lecture peut être expliquée par la variable indépendante et unique prédicteur, soit la mémoire de travail.

Toutefois, avant d'effectuer l'analyse, j'ai vérifié si mes données respectaient quatre présupposés statistiques, soit 1) l'absence de multicolinéarité au sein des variables, 2) la normalité de la distribution des erreurs (y compris les valeurs aberrantes), 3) l'homogénéité des variances, et 4) la linéarité de la relation entre les mesures de la mémoire de travail et de la compréhension en lecture (Larson-Hall, 2010, p. 184).

Premièrement, l'absence de multicolinéarité au sein des variables a été vérifiée à l'aide d'une analyse de corrélation de Pearson. Je présente dans le Tableau 5.5 les résultats de cette analyse.

Tableau 5.5 Corrélations entre les variables

Mesures		1	2
1	Compréhension en lecture	1	
2	Mémoire de travail	0,345**	1

Note. n de participants=55; ** $p < ,01$.

Les résultats observés indiquent que la corrélation entre les deux variables est positive et significative ($p < ,01$). La relation entre la mémoire de travail et la compréhension en lecture est modérément apparente ($r=.35$), selon l'interprétation proposée par Cohen (1988, p. 79-81). Ainsi les résultats témoignent de l'absence d'une forte corrélation entre les deux variables, ce qui me permet d'éviter le problème de la multicolinéarité dans les analyses de régression qui suivront.

Pour confirmer l'absence de multicolinéarité, j'ai examiné les valeurs du facteur d'inflation de la variance (FIV; max.=1,000). La valeur du FIV, inférieure à 5, indique l'absence de multicolinéarité (Larson-Hall, 2010, p. 194) et confirme les résultats des analyses de corrélation.

Deuxièmement, la normalité de distribution de l'erreur pour l'analyse de régression est déterminée à l'aide d'un diagramme de la distribution des résidus (Larson-Hall, 2010, p. 195). La Figure 5.5 présente le graphique P-P (P-P plot) des résidus standardisés.

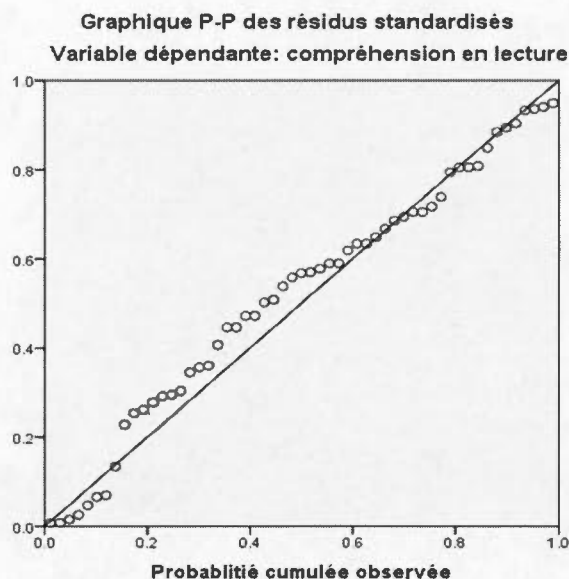


Figure 5.5 Distribution normale des résidus

Le graphique P-P des résidus standardisés (Figure 5.5) ne montre pas d'éloignement trop important par rapport à la ligne, ce qui signale la normalité de distribution de mes données.

Une vérification supplémentaire de la normalité de la distribution de l'erreur impliquant l'identification et le rejet, le cas échéant, de valeurs atypiques (*outliers*) peut être faite. Pour la réaliser, j'ai vérifié les valeurs standardisées des résidus (*standardized residuals*) (min.=-2,441; max.=1,636). Aucune de ces valeurs n'est supérieure à 3.0 ou inférieure à -3.0, ce qui laisse croire qu'il n'y a pas de valeurs atypiques (Larson-Hall, 2010, p. 196).

L'absence de valeurs atypiques a été ensuite confirmée par l'analyse des valeurs des distances de Cook (max.=,091) et de Mahalanobis (max.=5,471). La valeur de la distance de Cook est inférieure à 1.0, alors que celle de la distance de Mahalanobis est inférieure à 15 (Larson-Hall, 2010, p. 196), ce qui indique que les résultats obtenus ne sont pas influencés par des valeurs atypiques.

Troisièmement, l'homogénéité de la variance a été vérifiée à l'aide du diagramme de dispersion des valeurs (*scatterplot*) construit à partir des valeurs des résidus de Student (*studentized residuals*) et des résidus standardisés (*standardized residuals*). La Figure 5.6 illustre l'homogénéité de la variance.

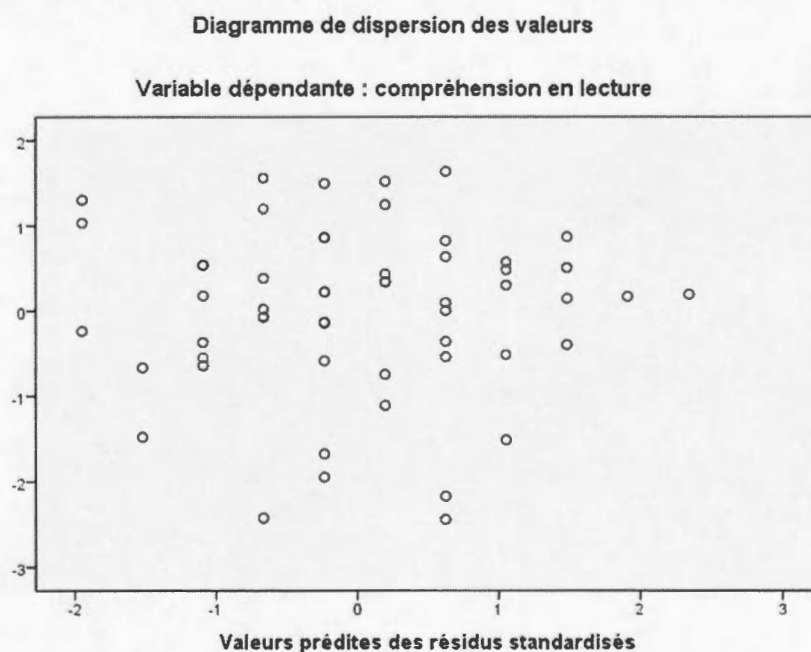


Figure 5.6 Homogénéité de la variance : variable dépendante – compréhension en lecture

Ce diagramme (Figure 5.6) a l'aspect d'un nuage de données dispersées de façon aléatoire, ce qui indique que l'homogénéité de la variance est respectée. Enfin, la

linéarité de la relation entre les mesures de mémoire de travail et de compréhension en lecture a été testée par le biais d'un diagramme de dispersion des valeurs. La Figure 5.7 présente la dispersion des valeurs.

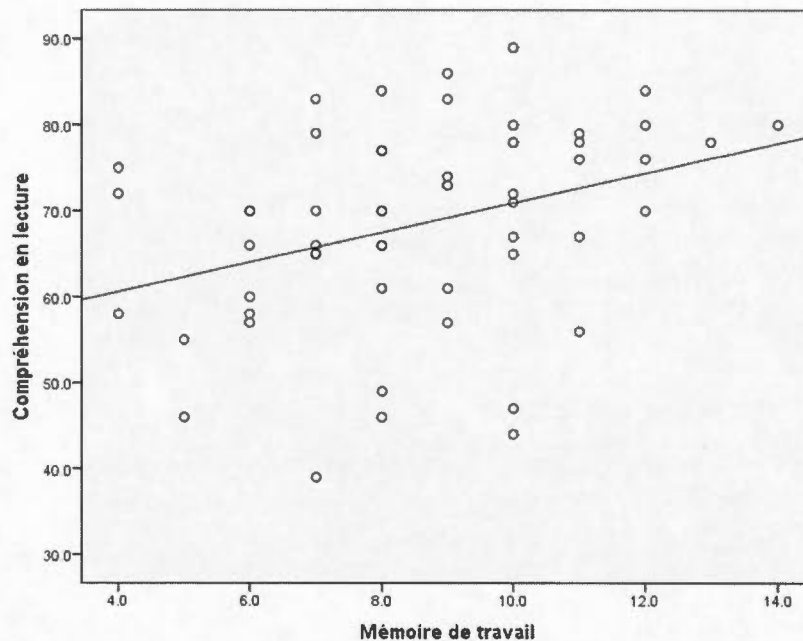


Figure 5.7 Linéarité de la relation entre la compréhension en lecture et la mémoire de travail

Le diagramme généré (Figure 5.7) permet d'observer une linéarité entre la variable dépendante (la compréhension en lecture) et la variable indépendante (la mémoire de travail).

Étant le respect des présupposés, j'ai donc effectué l'analyse de régression. L'analyse de régression – où le modèle de régression avec la tâche de compréhension en lecture comme variable dépendante et la tâche de mémoire de travail comme variable indépendante et unique prédicteur – a été menée et s'est avérée significative ($R=,345$; $R^2=,119$; $R^2 \text{ ajustée}=,102$; $F=7,154$; $p=,010$). Il permet d'expliquer environ 12% de

la variance observée dans les résultats pour la tâche de compréhension en lecture. Les résultats détaillés de l'analyse de régression sont présentés dans le Tableau 5.6.

Tableau 5.6 Modèle détaillé pour la compréhension en lecture

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Erreur standard	β		
1	(Constant)	53,713	5,702		9,419	,000
	Mémoire de travail	1,723	,644	,345	2,675	,010

Note. Variable dépendante=compréhension en lecture.

Ainsi, la mémoire de travail mesurée à l'aide de la tâche de mémoire de travail numérique (*Highest number task*) d'Oakhill et coll. (2011) joue un rôle significatif ($\beta=,345$; $p=,010$) lors de la compréhension en lecture, mesurée à l'aide de la tâche de compréhension en lecture adaptée de Foucambert (2003).

5.3 Analyses complémentaires

Afin d'obtenir des informations plus fines à propos des résultats obtenus à la tâche de compréhension en lecture, j'ai effectué une analyse de Monte-Carlo (analyse parallèle) sur les 12 items. Je souhaitais ainsi vérifier si certains résultats se regroupaient selon les items. L'analyse n'a révélé aucun regroupement.

5.4 Synthèse des résultats

Dans ce chapitre, j'ai présenté les analyses qui m'ont donné des informations plus détaillées sur la relation entre la mémoire de travail et la compréhension en lecture en L2. Ces analyses m'ont aussi permis d'observer que la mémoire de travail apporte une contribution significative à la compréhension en lecture en L2. Par ailleurs, dans mon

étude, je n'ai pas pu détailler les résultats obtenus à la tâche de compréhension en lecture et voir l'apport de la mémoire de travail dans les différents niveaux de représentation. Dans le chapitre suivant, je procèderai à la discussion et à l'interprétation des résultats obtenus.

CHAPITRE VI

DISCUSSION DES RÉSULTATS

Les résultats des analyses présentés dans le chapitre précédent me permettent de répondre à ma question de recherche (6.1). Je discuterai ensuite des résultats obtenus au regard des recherches antérieures (6.2). Par la suite, j'exposerai les implications pour la recherche (6.3) et proposerai des pistes de recherches futures (6.4).

6.1 Réponse à la question de recherche

Avant de répondre à ma question de recherche, rappelons d'abord que mon étude avait comme objectif d'analyser la relation entre la mémoire de travail et la compréhension en lecture en L2 conceptualisée d'après le modèle de Kintsch (1998) auprès des apprenants adultes du français L2. Pour ce faire, j'ai soumis 55 participants à une tâche numérique (Oakhill et coll. 2011) et à une tâche de compréhension en lecture (adaptation de Foucambert, 2003). Les données obtenues ont été soumises à des analyses d'abord corrélationnelles et ensuite de régression.

Ainsi, à ma question de recherche « *Quelle est la relation entre la mémoire de travail, mesurée à l'aide de la tâche numérique, et la compréhension en lecture en L2 conceptualisée selon le modèle de Kintsch (1998)?* » je peux répondre qu'il existe un lien entre la mémoire de travail et la compréhension en lecture en L2.

En effet, les résultats des analyses de corrélation effectuées montrent que les processus cognitifs sous-tendant la mémoire de travail sont corrélés d'une façon significative avec la compréhension en lecture en L2. Par la suite, des analyses de régression du résultat en compréhension de lecture comme variable à expliquer et la

mesure de la mémoire de travail comme variable explicative m'ont permis de déterminer le poids de la mémoire de travail dans la compréhension en lecture en L2. La mémoire de travail à elle seule explique 12% de la variance en compréhension de lecture en L2.

Dans ce qui suit, je mets mes résultats en relation avec les résultats des études antérieures.

6.2 Discussion au regard des études antérieures

Afin de mettre mes résultats en relation avec les études antérieures, je commencerai par une discussion des résultats de l'analyse corrélationnelle (6.2.1) pour poursuivre avec une discussion des résultats de l'analyse de régression (6.2.2)

6.2.1 Corrélations entre la compréhension en lecture en L2 et la mémoire de travail

De façon générale, tout comme dans le cas de mon étude, les études antérieures (p. ex., Alptekin & Erçetin, 2009, 2010, 2011; Erçetin & Alptekin, 2013; Harrington & Sawyer, 1992; Lee, 2014; Leaser, 2007) mettent en lumière l'existence de corrélations significatives entre la mémoire de travail et la compréhension en lecture en L2. Cependant, les magnitudes rapportées dans lesdites études varient (pour plus de détails sur la magnitude des corrélations, voir Cohen, 1988).

Par exemple, dans leur étude menée auprès de locuteurs natifs du japonais, apprenants avancés de l'anglais L2, Harrington et Sawyer (1992) ont observé une forte corrélation entre la compréhension en lecture (partie « lecture » du TOEFL) et le test d'empan de lecture évaluant la mémoire de travail. Ces résultats sont comparables à ceux de Lee (2014), dont l'étude avait été menée auprès des collégiens, locuteurs natifs du coréen, apprenants avancés de l'anglais L2. L'analyse

de ses données montre que les résultats du test d'empan de lecture en L2 étaient modérément corrélés avec les résultats de la partie « lecture » du TOEFL pour tous les participants, indépendamment de leur compétence en compréhension. Ensuite, les résultats d'Erçetin et Alptekin (2013) témoignent de la même magnitude modérée de corrélation entre la mémoire de travail, mesurée par le test d'empan de lecture, et la compréhension en lecture en L2.

Par conséquent, mes résultats témoignant d'une corrélation modérée entre la mémoire de travail et la compréhension en lecture en L2 s'apparentent aux observations des études précédentes (p. ex., Erçetin & Alptekin, 2013; Lee, 2014).

En ce qui concerne les résultats d'Alptekin et Erçetin (2009, 2010), rappelons que leurs études, effectuées auprès de locuteurs natifs du turc apprenants avancés de l'anglais L2, examinent séparément le rôle de la mémoire de travail dans deux dimensions de la compréhension : littérale et inférentielle. Ici aussi la présence d'une corrélation significative modérée entre la compréhension inférentielle et les résultats combinés du test d'empan de lecture est observée. En 2011, Alptekin et Erçetin confirment les résultats de leurs études précédentes : des analyses de variance univariée témoignent de la relation significative seulement entre la mémoire de travail et la compréhension inférentielle.

Toutefois, une des études antérieures, à savoir celle de Chun et Payne (2004), ne rapporte aucune relation entre la capacité de mémoire de travail, mesurée à l'aide de la tâche de reconnaissance des non-mots et du test d'empan de lecture en L1, et la compréhension en lecture, évaluée par les exercices de compréhension et le protocole de rappel effectué en L1. Or, il convient de préciser que les auteurs (Chun & Payne, 2004) eux-mêmes estiment que leurs résultats devraient être considérés comme provisoires, considérant le petit nombre de participants (10 – 11 participants dépendamment de la tâche) et le protocole de l'étude (temps de passation illimité,

l'accès aux notes pendant la réalisation des tests) occasionnant les données manquantes.

6.2.2 Contribution de la mémoire de travail à la compréhension en lecture en L2

À ma connaissance, seulement deux études ont examiné le rôle de la mémoire de travail dans la compréhension en lecture en L2 auprès des adultes. Dans l'étude d'Alptekin et Erçetin (2009), comme dans la mienne, la mémoire de travail se révèle comme étant un prédicteur significatif de la compréhension inférentielle. Le 16% de la contribution de la mémoire de travail observée dans leur étude est semblable à mes résultats. Les principales conclusions d'Alptekin et Erçetin (2009), selon lesquelles « le raisonnement au-delà du texte ou l'intégration de plusieurs éléments d'information pertinents sur les paragraphes nécessite des capacités cognitives semblables à celles qui caractérisent des tâches d'empan » (Alptekin & Erçetin, 2009, p. 636),¹⁹ s'appliquent donc aussi à mon étude.

Les résultats d'une autre étude, à savoir celle de Lee (2014), montrent une plus grande contribution de la mémoire de travail dans la compréhension en lecture en L2. Dans son étude, la mémoire de travail explique approximativement 38% de la variance en compréhension de lecture en L2 chez un groupe de lecteurs avancés. Une telle différence entre les conclusions de Lee (2014), celles de mon étude et celles d'Alptekin et Erçetin (2009) peut être expliquée par les résultats obtenus par les participants. Il est à noter que la moyenne du groupe avancé au test de compréhension en lecture en L2 est égale à 14.08 points sur 16 points possibles (Lee, 2014, p. 133). De plus, l'auteur ne fournit pas de résultats des analyses de régression avec la mémoire de travail comme variable explicative, effectuées pour tous les participants, indépendamment de leur compétence en compréhension. Notons également que le

¹⁹ Traduction libre de : « *reasoning beyond the text or integrating several relevant pieces of information across paragraphs requires similar cognitive abilities as those characteristic of span tasks.* »

niveau de compréhension de tous les participants (75% en moyenne) de l'étude de Lee (2014) est compatible avec le niveau de mes participants (70% en moyenne).

Ainsi, la contribution de la mémoire de travail lors de la réalisation du test de compréhension en lecture en L2 observée dans mon étude appuie généralement les résultats des études antérieurs. Il est intéressant de remarquer que la contribution de la mémoire de travail est statistiquement semblable à celle mise en lumière au moyen d'un test d'empan de lecture (p. ex., Alptekin & Erçetin, 2009). Il semble donc que le contenu différent (dans mon cas numérique) de la tâche de mémoire de travail n'ait pas mené à des différences substantielles quant à la variance.

Enfin, il est important de souligner qu'il ne m'a pas été possible de vérifier l'apport de la mémoire de travail dans les différents niveaux de représentation. On peut penser que le niveau de compréhension en L2 plutôt élevé de mes participants, à savoir 70 sur une note maximum possible de 94 (min.=39; max.=89), a permis non seulement le traitement des éléments lexicaux et syntaxiques explicitement présents dans le texte, mais également la formation des inférences basées sur l'information implicite du texte. Ceci pourrait avoir mené à la création d'un bon modèle situationnel du texte.

Prenant en compte le fait que deux tiers des questions (celles portant sur le niveau de la base textuelle et sur le niveau du modèle situationnel) du test de compréhension que j'ai utilisé impliquent d'une manière ou d'autre la compréhension inférentielle, on peut donc dire que la corrélation qu'on observe dans mes résultats est semblable à celle obtenue dans les études d'Alptekin et Erçetin (2009, 2010, 2011).

La partie suivante sera consacrée à la discussion des implications sociales et scientifiques de mes résultats.

6.3 Implications pour la recherche

Mon étude a permis de faire ressortir la contribution d'une variable cognitive, soit la mémoire de travail lors de la compréhension en lecture en L2 auprès des apprenants adultes du français L2.

Sur le plan social, les résultats de mon étude soulignent l'importance des facteurs individuels impliqués dans la compréhension en lecture en L2 et la nécessité de créer des instruments plus personnels lors du développement de cette compétence.

De plus, sur le plan scientifique, l'étude menée appuie la conceptualisation multidimensionnelle de la compréhension en lecture, qui tient compte des processus cognitifs complexes la sous-tendant. Mon étude présente aussi l'intérêt de répondre à une préoccupation des chercheurs (p. ex., Koda, 2005; Oakhill et coll., 2011; Seigneuric et coll., 2000) au sujet de la validité du test verbal dans l'analyse de relation entre la mémoire de travail et la compréhension en lecture.

Contrairement aux études antérieures qui ont toutes mesuré la mémoire de travail à l'aide d'une tâche verbale, dans mon étude, une tâche numérique a été utilisée. Rappelons que, malgré cette différence, j'ai obtenu des corrélations significatives de même magnitude que celles observées dans les études antérieures (p. ex., Alptekin & Erçetin, 2009, 2010; Erçetin & Alptekin, 2013; Lee, 2014). Il semble donc que le contenu (verbal ou numérique) de la tâche de mémoire de travail n'ait pas modifié la relation que cette variable entretient avec la compréhension en lecture en L2. Ce résultat appuie le modèle symbolique des ressources cognitives de mémoire de travail communes pour le traitement de l'information verbale et numérique (p. ex., Daneman & Tardif, 1987).²⁰

²⁰ Selon ce modèle, peu importe le type de l'information symbolique—verbal ou numérique—c'est son traitement qui semble crucial lors du processus de compréhension en lecture.

6.4 Pistes de recherches futures

Des recherches futures pourraient être effectuées afin de confirmer les résultats obtenus dans mon étude. Il serait par exemple intéressant de vérifier si les mêmes résultats seront obtenus auprès de locuteurs non natifs présentant des niveaux de compréhension différents de ceux de la population examinée dans le cadre de mon mémoire de maîtrise. Ensuite, bien que la population ayant participé à mon étude soit assez représentative, venant de différentes écoles de langues, elle est composée d'adultes d'origines linguistiques variées (russes, chinois, espagnols). Ainsi, il serait intéressant de mener une étude dans laquelle la langue maternelle serait la même pour tous les participants. En ce qui a trait à la mesure de la mémoire de travail, dans la présente étude, son calcul est basé sur le rappel des nombres. Par conséquent, dans de futures recherches on pourrait aussi prendre en considération le repérage du nombre le plus grand. Concernant la mesure de la compréhension en lecture, elle pourrait être modifiée et inclure un nombre plus grand de questions visant les trois niveaux de représentation décrits dans le modèle de Kintsch (1998).

CONCLUSION

L'élaboration de mon projet de recherche a premièrement été motivée par sa valeur sociale : la connaissance approfondie des facteurs individuels impliqués dans la compréhension en lecture en L2 souligne l'importance de pratiques plus individualisées pour former la compétence en question. Deuxièmement, sur le plan scientifique, elle a été motivée par la nécessité d'étudier, en L2, la compréhension en lecture, ancrée dans des modèles contemporains qui mettent en lumière les processus cognitifs qui la sous-tendent.

Ainsi, dans le cadre de ce projet, j'ai mis en place une étude quantitative comportant une tâche de compréhension en lecture (adaptation de Foucambert, 2003) et une tâche de mémoire de travail numérique (Oakhill et coll., 2011) passés par 55 participants apprenants adultes du français L2. Le niveau de connaissance du français de mes participants a été contrôlé par les parties « grammaire » et « vocabulaire » du test Laval. Des analyses de corrélation et de régression ont été utilisées afin de mesurer la relation entre la mémoire de travail et la compréhension en lecture. Les résultats de ces analyses montrent une corrélation positive modérée entre les deux concepts. À la lumière de ce résultat, on peut donc affirmer que les lecteurs possédant une capacité de mémoire de travail plus grande réussissent mieux le test de compréhension en lecture en L2. Cette conclusion s'apparente entre autres à celles des études précédentes (p. ex., Alptekin & Erçetin, 2009, 2010, 2011; Erçetin & Alptekin, 2013; Harrington & Sawyer, 1992; Lee, 2014; Leeser, 2007). Ensuite, pour vérifier l'apport de la mémoire de travail à la compréhension en lecture en L2, l'analyse statistique de régression standard a été réalisée. Les résultats révèlent une contribution significative modérée de la capacité de mémoire de travail lors de la compréhension en lecture en L2. Cette contribution de 12% de la mémoire de travail à la compréhension en lecture observée est compatible avec celle qui est établie par le biais d'un test d'empan de

lecture (p. ex., Alptekin & Erçetin, 2009). Ainsi, ce résultat sert de preuve empirique à l'hypothèse théorique de Daneman et Tardif (1987) postulant l'importance du traitement de l'information symbolique (numérique ou verbal) dans la compréhension en lecture.

En général, mes observations indiquent que les capacités cognitives individuelles liées à la mémoire de travail sont significativement déployées dans trois niveaux de compréhension en lecture en L2 (littéral, inférenciel et celui résultant d'un lien entre le niveau inférenciel et les connaissances antérieures), pris ensemble.

En définitive, mon projet de recherche s'ajoute aux études empiriques traitant du rôle de la mémoire de travail dans la compréhension en lecture en L2. Il permet de faire ressortir l'importance de la conceptualisation tripartite de la compréhension en lecture. Ensuite, mon projet appuie en quelque manière, la validité du test verbal dans l'analyse de relations entre la mémoire de travail et la compréhension en lecture, mises en cause par les chercheurs (p. ex., Koda, 2005; Oakhill et coll., 2011; Seigneuric et coll., 2000).

Les projets de recherches futures connexes pourront entre autres aider à comprendre la contribution de la mémoire de travail dans chaque niveau de compréhension comme je l'ai recommandé auparavant.

APPENDICE A

ÉPREUVE DE CONNAISSANCES GRAMMATICALES (TEST LAVAL)

Consignes générales : « Cette épreuve a pour but de mesurer votre niveau de connaissance en français. Vous avez reçu des crayons et un questionnaire dans lequel vous pouvez suivre toutes les consignes qui vous seront données oralement. Ce test comprend deux sous-parties : « grammaire » et « vocabulaire ». Écoutez attentivement les consignes pour chacune d'elles. Une fois que nous aurons commencé, aucune consigne supplémentaire ne vous sera fournie. Veuillez s'il vous plaît inscrire votre nom sur le livret-questionnaire. Après la collecte, toute information concernant votre identité sera codée et restera confidentielle. »

Consignes pour la partie « grammaire » : « La première partie comprend cinquante-quatre questions numérotées. Notez bien que, pour toutes les questions, vous devez identifier, parmi cinq réponses possibles, la seule qui soit correcte. Lisez attentivement l'énoncé, choisissez la bonne réponse et encerclez-la dans le livret-questionnaire. Vous disposez de trente minutes pour remplir la partie "grammaire", après quoi nous allons passer à la partie "vocabulaire". »

GRAMMAR TEST

Use answer card 2
(or section 2 of the answer sheet)

TEST DE GRAMMAIRE

Utilisez la carte de réponses 2
(ou la section 2 de la feuille de réponses)

Choisissez la forme convenable de l'article

1. ... hasard fait bien les choses.

1. Le
2. La
3. L'
4. Les
5. -

2. ... Brésil est un grand pays.

1. Le
2. La
3. L'
4. Les
5. -

Choisissez la forme convenable de l'adjectif

3. Je désire de l'eau ...

1. fraîche
2. frais
3. fraîche
4. fraîs
5. fraise

4. C'est un ... hôtel.

1. nouvelle
2. nouvel
3. nouveau
4. novau
5. novèle

Choisissez la forme convenable parmi les noms suivants

5. Ces ... sont magnifiques.

1. vitrails
2. vitreaux
3. vitraïles
4. vitrail
5. vitraux

6. L'enfant ramasse des ...

1. caillous
2. cailloues
3. cailloux
4. caillou
5. caillouxs

7. J'achète des ... de grand prix.

1. bijoux
2. bijoux
3. bijoues
4. bijouz
5. bijouxs

Choisissez le ou les pronom(s) personnel(s) qui remplace(nt) les mots soulignés

8. Je dis aux étudiants d'arriver à l'heure.

1. eux
2. leurs
3. les
4. leur
5. lui

9. J'ai acheté des pommes à Pierre.

1. en lui
2. le lui
3. y en
4. l'y
5. lui en

10. J'ai rencontré un ami.

1. le
2. l'
3. lui
4. y
5. leur

11. Avez-vous donné l'argent à votre frère?

1. lui en
2. le lui
3. la lui
4. leur en
5. y en

12. Nous sommes allés à l'église.

1. en
2. à elle
3. la
4. y
5. l'

13. Aimez-vous les pâtisseries?

1. l'
2. leur
3. en
4. les
5. leurs

Choisissez l'adjectif possessif, le pronom possessif ou le pronom démonstratif remplaçant les mots soulignés

14. Je préfère ma maison à leur maison.
Je préfère ma maison à ...

1. la mienne
2. leur
3. la leur
4. d'eux
5. la tienne

15. Prenez ces livres-ci, je prendrai ces livres-là.
Prenez ces livres-ci, je prendrai ...

1. ceux-ci
2. celles-là
3. ceux-là
4. ces-là
5. celui-là

Choisissez le pronom, l'adjectif ou l'adverbe
interrogatif qu'exige la réponse

16. Je pense à mes examens.
... pensez-vous?

1. Que
2. Quoi
3. A qui
4. A quoi
5. De quoi

17. ... de vos filles est si blonde? C'est Louise.

1. Quelles
2. Quelle
3. Qui
4. Laquelle
5. Lesquelles

Choisissez le pronom relatif convenable

18. Le restaurant près ... je l'ai vu est loin d'ici.

1. de qui
2. de lequel
3. de quoi
4. dont
5. duquel

19. C'est cette personne ... je cherchais.

1. qui
2. dont
3. que
4. à qui
5. pour qui

20. J'ai visité la maison ... il m'avait parlé.

1. qui
2. quelle
3. laquelle
4. qu'
5. dont

21. Cet argent sur ... je comptais a été volé.

1. quel
2. lequel
3. quoi
4. que
5. laquelle

22. Je regarde les voitures .. passent dans la rue.

1. qui
2. qu'ils
3. desquelles
4. que
5. lesquels

23. Tu sais ce ... va arriver.

1. qui
2. que
3. dont
4. lequel
5. quoi

Choisissez la préposition convenable

24. Neuf fois ... dix, il est incapable de répondre.

1. dans
2. sur
3. hors de
4. hors
5. de

25. Il s'habitue ... travailler.

1. de
2. pour
3. à
4. afin de
5. --

26. Il me demande ... lui venir en aide.

1. à
2. de
3. pour
4. afin de
5. --

27. J'irai ... France l'an prochain.

1. --
2. au
3. en
4. à
5. à la

28. Il a vécu ... Angleterre.

1. à
2. à l'
3. au
4. en
5. dans

29. Ils se battaient tous ... lui, il ne put se défendre.

1. sur
2. dans
3. avec
4. de
5. contre

30. Il y a une porte ... du couloir.

1. autour
2. au bout
3. chez
4. après
5. dans

31. J'ai plusieurs devoirs ... faire.

1. de
2. pour
3. afin de
4. à
5. --

Choisissez la forme convenable

32. Le fromage coûte un dollar ...

1. une livre
2. à la livre
3. par livre
4. pour une livre
5. la livre

33. Ce livre coûte ... trois dollars.

1. moins des
2. moins
3. moins de
4. moins que
5. à moins que

34. Il étudie chaque jour ... quatre heures.

1. plus des
2. plus
3. plus de
4. plus que
5. plus les

35. Elle ne sait pas ... désirer.

1. qu'elle
2. qu'est-ce qu'elle
3. ce qu'elle
4. quoi elle
5. est-ce qu'elle

Choisissez la forme correcte du présent de l'indicatif

36. Tu ... cette histoire mieux que moi.

1. racontes
2. raconte
3. raconté
4. racontés
5. racontent

Choisissez la forme correcte du passé composé (passé indéfini)

37. Je ... en lui.

1. n'ai pas crû
2. n'eus cru pas
3. n'ai pas crus
4. n'ai cru pas
5. n'ai pas cru

38. Elle ... à deux heures.

1. est sortie
2. a sorti
3. a sortie
4. a eu sorti
5. est sorti

Choisissez la forme négative correcte

39. Vous l'a-t-il donné?

Non, ...

1. il ne me l'a donné
2. il ne me l'a donné pas
3. il me le n'a pas donné
4. il ne me l'a pas donné
5. il me l'a pas donné

Choisissez la forme correcte du participe passé

40. Je n'oublierai pas les soins que j'ai ... de vous.

1. reçus
2. recevu
3. recevus
4. reçues
5. reçu

41. Mes cousines sont ... pour Paris.

1. parti
2. partis
3. parties
4. parties
5. partient

42. Ces villes, il les a ...

1. visité
2. visitée
3. visitées
4. visités
5. visites

43. Ils se sont ... de nos larmes.

1. moqué
2. moquée
3. moqués
4. moquées
5. moqués

44. Elles se sont ... de la mauvaise température.

1. plaint
2. plain
3. plaints
4. plainte
5. plaintes

Choisissez la forme correcte du verbe

45. Quand il fait beau l'été, nous ...

1. voyagions
2. voyagons
3. voyagerons
4. avons voyagé
5. voyageons

46. Vous viendrez me voir quand vous ... de retour.

1. êtes
2. étiez
3. seriez
4. aurez été
5. serez

47. Si j'..., je comprendrais.

1. écoute
2. écouterais
3. écouterai
4. écouteais
5. aurais écouté

48. Si je le ..., je lui parlerais.

1. connais
2. connaissais
3. connaîtrai
4. connaîtrais
5. connais

49. Je crains qu'on ne le ...

1. punit
2. punirait
3. punie
4. punira
5. punisse

*Use answer card 3
(or section 2 of the answer sheet)*

51. Après ... du lait chaud, l'enfant s'endormit.

1. buvant
2. avoir bu
3. ayant bu
4. boira
5. être bu

53. Quand il était jeune, il ... les sports.

1. aimerait
2. eut aimé
3. aime
4. aimait
5. ait aimé

50. Après ... votre leçon, vous partirez.

1. avoir récité
2. réciter
3. avoir récité
4. récitant
5. ayant récité

*Utilisez la carte de réponses 3
(ou la section 2 de la feuille de réponses)*

52. Elles chantent en ...

1. marchant
2. marche
3. marchent
4. marcher
5. marchants

54. Est-ce que vous fumez en ...?

1. étudient
2. étudiants
3. étudies
4. étudiant
5. étudier

Fin du test de Grammaire.

Arrêtez et attendez.

APPENDICE B

ÉPREUVE DE CONNAISSANCES LEXICALES (TEST LAVAL)

Consignes pour la partie « vocabulaire » : « La deuxième partie comprend trente questions numérotées. Notez bien que, pour toutes les questions, vous devez identifier, parmi cinq réponses possibles, la seule qui soit correcte. Lisez attentivement l'énoncé, choisissez la bonne réponse et encerclez-la dans le livret-questionnaire. Vous disposez de quinze minutes pour remplir la partie "vocabulaire" du test. »

VOCABULARY TEST

Use answer card 4
(or section 3 of the answer sheet)

TEST DE VOCABULAIRE

Utilisez la carte de réponses 4
(ou la section 3 de la feuille de réponses)

Choisissez la forme convenable

1. En entendant ces mots, il fondit en ...

1. peur
2. larmes
3. peine
4. désespoir
5. joie

2. Il se promène ... cheval.

1. sur le dos de
2. à dos de
3. dessus le dos de
4. avec le dos de
5. sous le dos de

3. Cela m'est ...

1. égal
2. semblable
3. pareil
4. le même
5. uniforme

4. Le drapeau américain a cinquante ...

1. figures
2. barres
3. pieds
4. étoiles
5. États.

Choisissez le nom désignant l'action exprimée par le verbe souligné

5. ... est l'action de jouer.

1. La joute
2. La joue
3. Le jeu
4. Le jouet
5. Le joueur

6. ... est l'action de se reposer.

1. La reposée
2. La position
3. La repose
4. La pose
5. Le repos

7. ... est l'action de patiner.

1. Le patine
2. Le patinage
3. La patinette
4. Le patineur
5. La patinoire

Choisissez le verbe correspondant aux mots soulignés

8. ..., c'est devenir mûr.

1. Mûrir
2. Mûrer
3. Emmurer
4. Murer
5. Mûrrir

9. ... sa pensée, c'est la rendre par l'expression.

1. Expresser
2. Exprimer
3. Expressionner
4. Exprimmer
5. Exprimer

10. ..., c'est faire une promesse.

1. Promesser
2. Promettre
3. Promitter
4. Prometter
5. Promire

11. ..., c'est faire une découverte.

1. Découvrir
2. Discouvrir
3. Discover
4. Découvrrir
5. Découvrire

Choisissez le ou les mot(s) qui exprime(nt)
le contraire logique du mot souligné

12. Après tant de fatigue, il lui faut un long ...

1. sommeil
2. repas
3. repos
4. répit
5. reste

13. Est-ce que le froid augmente?

Non, il ...

1. rapetisse
2. diminue
3. cesse
4. arrête
5. s'amolndrit

14. Celui qui n'est pas avec moi est ... moi.

1. pour
2. sans
3. opposé
4. contre
5. proche de

Choisissez l'adverbe correspondant à l'adjectif souligné

15. Il est constant dans son travail.
Il travaille ...

1. constamment
2. constantment
3. constamment
4. constament
5. constancement

16. Ce fut un accueil gracieux.
Elle nous a accueillis ...

1. gracieuxment
2. gracieusement
3. gracieusement
4. gracieusement
5. gracieusement

17. Il a fait un travail sérieux.
Il a travaillé ...

1. sérieusement
2. sérieusement
3. sérieusement
4. sérieusement
5. sérieusement

Choisissez le nom qui désigne les habitants des villes ou des pays suivants

18. Les ... habitent le Danemark.

1. Danemarkois
2. Danishes
3. Nordiques
4. Danois
5. Dansis

19. Les ... habitent l'Espagne.

1. Espanois
2. Spaniques
3. Espagnais
4. Espagnois
5. Espagnols

Choisissez la forme convenable

20. Cet homme est ridicule.
C'est un être ...

1. risable
2. risible
3. riseux
4. risal
5. risique

21. Le temps est à l'orage.
C'est un temps ...

1. oragible
2. orageable
3. orageal
4. orageux
5. oragique

22. On le porte en triomphe.
C'est un accueil ...

1. triomphal
2. triompheux
3. triomphique
4. triomphable
5. triomphible

23. Cet acte dénote du courage.
C'est un acte ...

1. couragible
2. courageux
3. courageable
4. encourageant
5. couragique

Choisissez l'adjectif qui remplace l'expression soulignée

24. Un journal qui paraît tous les jours est un journal ...

1. journalier
2. régulier
3. hebdomadaire
4. quotidien
5. permanent

25. Une rétribution qu'on paye tous les mois est une rétribution ...

1. manuelle
2. mansuelle
3. mensuelle
4. mestrielle
5. semestrielle

Choisissez l'expression correcte

26. Avant de ... une décision, il faut réfléchir.

1. décider
2. poser
3. assumer
4. prononcer
5. prendre

27. Je vous ... une visite demain.

1. ferai
2. offrirai
3. donnerai
4. paierai
5. remettrai

Complétez ces proverbes

28. Petit à petit, l'oiseau fait ...

1. sa vie
2. sa niche
3. son nid
4. sa maison
5. son travail

29. Les petits ruisseaux font les ...

1. grands lacs
2. grands golfes
3. grandes fortunes
4. grandes rivières
5. grands succès

Employez l'expression idiomatique qui convient

30. C'est l'auteur à la mode:
c'est l'auteur ...

1. en popularité
2. en vogue
3. en bonne chance
4. au succès
5. en évidence

Fin du test de Vocabulaire.

APPENDICE C

TÂCHE DE COMPRÉHENSION EN LECTURE

Consignes : « Pour cette tâche, vous allez d’abord lire un court texte et ensuite répondre aux douze questions sans avoir recours au texte. Vous allez lire le texte selon votre rythme, le temps n’est pas limité. D’habitude la lecture ne prend pas plus de dix-huit minutes. Ensuite, vous allez mettre de côté le texte en le retournant et vous allez passer à la partie “questions”. Veuillez s’il vous plaît inscrire vos nom et prénom dans la partie “questions”. Encerclez ensuite la bonne réponse pour les questions de 1 à 11. Pour la question 12, veuillez s’il vous plaît numéroté les réponses dans la section “choix” : inscrivez 1 devant la meilleure question à poser, 2 devant la question qui arrive au second rang, puis 3, puis 4, enfin inscrivez 5 devant la moins bonne question à poser. Notez que toutes les informations demeureront confidentielles.»

Tâche de compréhension en lecture : Texte

Veillez lire attentivement ce texte. Vous devrez ensuite répondre à une série de questions.

Ce soir, M. Vérit rentre chez lui après sa journée de travail. Il est employé de bureau. A la poste, peut-être ? Et, après tout, pourquoi ne serait-il pas dentiste ? A nous d'en décider ! Oui ! Donnons-lui le métier qui nous plaira : alors dentiste ! Nous pouvons aussi lui faire porter la barbe ou une moustache... Mais oui, très bien, il porte barbe et moustache... Imaginons également la manière dont il est vêtu, sa démarche, sa façon de parler. En ce moment, il soliloque. Écoutons-le, sans nous montrer. Enfin, enfin me voici chez moi... *Ô maison de mon père, Ô ma maison que j'aime*, etc. Je n'en puis plus, je suis exténué. Oh ! cette cohue, cette circulation ! Vite, rentrons, fermons la porte. Mesdames et messieurs, bonsoir. Restez tous dehors... Quand je ferme la porte de ma maison, le monde entier doit rester dehors. Oui, oui, tirons le verrou. Voilà. Je suis seul, enfin seul... C'est merveilleux... Tout d'abord, enlevons notre cravate, ensuite, mettons nos pantoufles, puis, allumons la télévision, enfin, installons-nous dans notre cher fauteuil et prenons une cigarette. Ah ! que je suis bien, seul. Je suis... Oh ! Qui êtes-vous ? D'où sortez-vous ?

Une jolie demoiselle souriait aimablement au docteur Vérit. Une seconde auparavant, elle n'était pas là et soudain, elle se trouva devant lui, repoussant d'un geste gracieux une mèche de cheveux qui lui tombait sur le front.

"Vous ne me reconnaissez pas, docteur ? Je suis la présentatrice. Vous avez allumé votre récepteur et me voici. Je vais vous communiquer les dernières nouvelles..."

Le docteur Vérit protesta :

"Non, non, je rêve. Vous êtes dans ma maison, assise sur mon divan, alors que vous devriez être *dans* le téléviseur !

- Où est la différence, je vous prie ? Quand je suis sur votre écran de télévision, je suis chez vous, et je vous parle.

- Comment avez-vous fait ? Je ne me suis rendu compte de rien. Dites donc, vous ne vous seriez pas introduite chez moi par effraction, non ?

- Allons, ne posez pas tant de questions ! Voulez-vous connaître les titres du journal

télévisé, oui ou non ?

Le docteur Vérit se résigna :

"Je ne comprends rien ... tout cela. Enfin, faites comme vous l'entendrez."

La jolie demoiselle s'éclaircit la voix et commença :

"Dans toute l'Angleterre, la chasse à l'homme continue pour retrouver le terrible bandit échappé de la prison de Reading. Le commissaire de police principal a déclaré que, selon lui, le bandit se cache dans les bois..."

A ce moment précis, le docteur Vérit entendit une voix qui ne provenait ni du téléviseur, ni des lèvres de la speakerine mais d'un point imprécis, derrière lui. Cette voix disait :

"Bla-bla-bla."

Le docteur Vérit sursauta.

"Qui est là ? Qui a parlé ?

- Le bandit, bien sûr, répondit la speakerine, sans se troubler. Regardez, il doit être caché là, derrière votre divan.

- Bla-bla-bla, répéta la voix. Je ne vous dirai certainement pas où je me cache."

Le docteur Vérit se leva d'un bond, regarda vers l'endroit d'où venait la voix, puis éclata :

"Comment osez-vous ? Vous êtes armé, je suppose ? Un bandit chez moi ! Quelle histoire de fous !

- Mais c'est vous qui m'avez invité, fit le bandit, sortant de sa cachette.

- Moi ? Ça, c'est la meilleure ! Voilà que j'invite des bandits chez moi ! Pour leur offrir un verre sans doute ?

- A propos, vous m'en offrez un ?

- Un quoi ?

- Un petit verre, tiens !

- Vous n'êtes pas seulement un bandit, vous êtes aussi un malappris. Avant toute chose, je tiens ... préciser que je ne vous connais pas et que vous êtes ici contre mon gré. Mademoiselle pourra en témoigner !

- Non, docteur Vérit, répliqua la speakerine, je ne puis confirmer vos dires. C'est vous qui avez allumé votre récepteur.

- Ah ! parce que le bandit aussi...

- Est entré dans votre appartement *par le téléviseur*, comme moi, évidemment.

- Alors, dit le bandit, ce petit verre, vous me l'offrez, oui ou non ?

- Comment donc, fit le docteur Vérit, installez-vous, faites comme chez vous, ne vous gênez surtout pas. Je suis chez moi, mais je n'ai aucun pouvoir. Ma porte est fermée, mes volets sont clos, et cependant les gens circulent ... leur gré...
- Que d'histoires pour un petit verre ! observa le bandit.
- Dois-je continuer le journal ? demanda la speakerine.
- Pourquoi pas ? Je suis curieux de savoir comment cette histoire va se terminer."

La demoiselle reprit le ton impersonnel des speakerines pour annoncer : *"Le général Bolo, commandant les forces armées sémantiques, a déclaré qu'il va reprendre au plus tôt l'offensive contre la République de Planavie et que la guerre ne s'achèvera pas avant Noël.*

- Ce n'est pas tout ... fait exact", dit une nouvelle voix, tandis que le battant d'une armoire s'ouvrait violemment.

Le docteur Vérit sursauta une seconde fois.

"Quoi? Ah ! j'ai deviné. Vous êtes le général Bolo, n'est-ce pas ? Que faisiez-vous dans mon armoire ?

- Rien qui puisse vous intéresser, répondit le général.
- Peut-être, mais je veux voir quand même, dit le docteur Vérit, d'un ton déterminé. Des bombes, des bombes dans mon armoire ! Je dis bien, dans mon armoire ! J'aimerais beaucoup savoir en quoi votre guerre me concerne."

Le général Bolo ricana :

"Mon métier, cher monsieur, est de commander les forces armées sémantiques et d'occuper le territoire de Planavie. Pas de répondre ... vos questions. Je dois signaler ... mademoiselle qu'on a mal interprété ma déclaration. Voici mes paroles exactes : *La guerre s'achèvera avant Noël car j'exterminerai tous les Planaviens, les uns après les autres. Je réduirai leurs villes en cendres et leurs champs seront dévastés.*"

Alors le bandit intervint :

"Dire qu'on respecte un si triste individu, alors que moi, pauvre bandit de rien du tout, on me pourchasse dans toute l'Angleterre ! Je voudrais bien savoir qui est le vrai bandit, de nous deux...

- Et moi, hurla le docteur Vérit, je voudrais savoir quand vous vous en irez tous ! Vous, chère demoiselle, et vous, monsieur le bandit, et vous, monsieur le général... Je suis chez moi et je veux rester seul ! Ce que vous faites, ce que vous dites ne m'intéresse pas. Je trouverai bien le moyen de vous mettre à la porte. J'appelle tout de suite la gendarmerie et je vous dénonce pour violation de domicile. J'appelle aussi l'armée, la police, les pompiers. Nous verrons bien qui est le maître, ici. Nous verrons bien !"

Pendant ce temps-là, à mesure que la speakerine énonçait les nouvelles, la maison du docteur Vérit, dont il était propriétaire et où il espérait passer une soirée tranquille, se remplissait de foules affamées, de troupes défilant, d'hommes politiques ... la tribune, d'automobilistes bloqués par la neige, de sportifs ... l'entraînement, d'ouvriers en grève, d'avions chargés de bombes. Aux discours, aux cris, aux chants, aux insultes dans toutes les langues s'ajoutaient les rumeurs, les explosions, les fracas de tous genres.

"Assez ! criait le docteur Vérit. Je suis chez moi ! Assez ! Assez !"

Premier épilogue

Subitement, on entendit un énergique coup de sonnette.

"Qui est-ce ?

- Police ! Ouvrez !"

Grâce à Dieu, c'étaient les gendarmes. Un voisin, dérangé par le vacarme, les avait alertés.

"Que personne ne bouge ! Les mains en l'air ! Vos papiers !

- Merci, soupira le docteur Vérit, s'effondrant dans son fauteuil préféré. Merci. Emmenez-les tous. Je ne veux plus voir personne. Ils sont tous suspects.

- La demoiselle aussi ?

- Oui. Elle n'a pas le droit de faire entrer chez moi tous ces gens-là.

- Entendu, docteur Vérit, dit le commandant de gendarmerie, ils iront tous en prison. De toute façon, on doit respecter votre vie privée. Voulez-vous que je vous prépare un café ?

- Non, merci. Je le ferai moi-même. Décaféiné, d'ailleurs, sinon cela m'empêcherait de dormir."

Deuxième épilogue

Subitement, le docteur Vérit s'arrêta de crier. Il venait d'avoir une idée lumineuse. Une idée qui, dans les bandes dessinées, est représentée par une lampe qui s'allume au-dessus de la tête de Mickey ou de Superman.

Il s'approcha en tapinois du téléviseur, souriant à tous ces individus qui l'observaient avec méfiance. Il s'assura que personne n'était en mesure d'empêcher sa manoeuvre, leur adressa un dernier sourire. Puis, d'un geste brusque, sec et précis, *tac*, il éteignit le téléviseur. La speakerine fut la première à s'éclipser. Ensuite, ce furent, les uns après les autres, les bandits, les généraux, les chanteurs, les athlètes, les armées...

C'est simple, n'est-ce pas ?

Il suffit d'éteindre la télévision et le monde entier s'estompe, disparaît et nous laisse en paix. Le docteur Vérit, enfin seul, soupira d'aise et alluma sa pipe.

Troisième épilogue

Subitement, le docteur Vérit cessa de crier comme un insensé car il venait de comprendre la signification de son aventure.

Oui, il avait compris qu'il ne suffit pas de fermer sa porte pour effacer le monde, les gens, leurs douleurs, leurs problèmes.

Qui peut profiter pleinement des joies de l'existence en sachant (et un appareil de télévision suffit ... nous l'apprendre) que l'on pleure, souffre ou meurt quelque part?

Que ce soit près ou loin de nous, cela se passe toujours sur la Terre. Et la Terre est notre maison à tous.

Nom, Prénom du participant _____

Tâche de compréhension en lecture : Questions

Merci de bien vouloir répondre aux questions. S'il vous plaît, veuillez encercler la bonne réponse pour les questions de 1 à 11. Pour la question 12, veuillez s'il vous plaît numéroté les réponses dans la section *choix*. Notez que toutes les informations demeureront confidentielles.

	Question	Réponses proposées	
Q1	L'histoire que vous venez de lire parle :	1. d'un dentiste qui rentre chez lui le soir. 2. de l'impossibilité d'ignorer ce qui se passe autour de nous. 3. des mésaventures d'un solitaire. 4. des dangers de la télévision trop envahissante. 5. du rôle de la télévision.	
Q2	Comment l'auteur décrit-il les personnages?	1. Il laisse les lecteurs les imaginer. 2. Il laisse le lecteur choisir parmi plusieurs propositions. 3. Il fait semblant de laisser le lecteur choisir. 4. Il n'en décrit vraiment qu'un : Monsieur Vérit.	
Q3	Quelle est la réaction de Monsieur Vérit?	1. Il comprend qu'il ne peut vivre seul comme un égoïste. 2. Il est heureux d'avoir joué un bon tour aux intrus. 3. Il est en colère et veut avoir la paix. 4. Il est content de ne plus être seul.	
Q4	Après avoir lu ce texte, vous pensez que :	1. Monsieur Vérit a rêvé cette aventure. 2. Monsieur Vérit a vraiment vécu cette aventure. 3. Monsieur Vérit est fou. 4. On a voulu jouer un tour à Monsieur Vérit.	
Q5	Quel titre donneriez-vous à ce texte?	1. Aventure avec un téléviseur. 2. Les mésaventures d'un dentiste. 3. Une télévision envahissante. 4. Inutile de fermer la porte, on n'est jamais seul.	
Q6	Pour vous, ce texte est :	1. humoristique 2. dramatique 3. critique 4. mystérieux 5. absurde	

Q7	Ce texte est :	1. Un conte. 2. Un documentaire. 3. Une nouvelle. 4. Un roman. 5. Une fable.	
Q8	D'après vous, dans quel registre littéraire le texte est-il écrit?	1. L'horreur. 2. Le merveilleux. 3. Le fantastique. 4. La science-fiction.	
Q9	Pourquoi lire ce texte?	1. Pour se distraire. 2. Pour se documenter. 3. Pour réfléchir. 4. Pour oublier ses soucis.	
Q10	Les mots qui reviennent le plus souvent dans le texte. Liste n°1, n°2, n°3 ou n°4 ?	1. maison - cacher - voix - jolie - crier 2. bandit - vouloir - docteur - seul - dire 3. histoire - soupirer - monde - curieux - entrer 4. commissaire - dormir - aventure - affreux - éteindre	
Q11	D'après vous, pourquoi l'auteur a-t-il écrit ce texte?	1. Parce qu'il a horreur de la télévision. 2. Parce qu'il veut dénoncer l'égoïsme des gens. 3. Parce qu'il pense que la télévision est importante. 4. Parce qu'il imagine que ça pourrait se passer.	
Q12	Si vous vouliez vous assurer que quelqu'un qui a lu ce texte l'a bien compris, quelles questions lui poseriez-vous? *	1. Quelle chaîne de TV regarde Monsieur Vérit? 2. Quel est le métier de Monsieur Vérit? 3. Comment Monsieur Vérit se débarrasse-t-il de tout le monde? 4. Quelle est la morale de cette histoire? 5. Pourquoi l'auteur propose-t-il trois épilogues?	Choix

*Attention, pour cette question, vous devez numérotter les réponses de 1 à 5.

Mettez 1 devant la meilleure question à poser.

Mettez 2 devant la question suivante.

Puis 3, puis 4.

Enfin, mettez 5 devant la moins bonne question à poser.

Merci pour votre participation!

APPENDICE D

TÂCHE DE MÉMOIRE DE TRAVAIL NUMÉRIQUE

Consignes : « Vous allez voir apparaître sur l'écran des nombres qui sont tous compris entre 1 et 19. Je vais vous les montrer et vous entendrez lire ces nombres dans l'ordre. Chaque fois, vous devrez repérer et me nommer le nombre le plus grand parmi les nombres qui apparaissent sur à l'écran. Vous devrez aussi mémoriser chaque grand nombre jusqu'à ce que vous voyiez un point d'interrogation sur l'écran. Une fois que vous aurez vu apparaître ce point d'interrogation sur l'écran, vous allez devoir me dire, dans l'ordre, tous les grands nombres que vous aurez gardés en mémoire. Est-ce que vous avez bien compris la consigne ? On va faire quelques essais pour s'exercer. Rappelez-vous qu'il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse et que cela ne prendra pas plus de cinq minutes. »

GRILLES DE COTATION (TÂCHE DE MÉMOIRE DE TRAVAIL)

Grilles de cotation par participant _____

Épreuve mémoire de travail numérique (Oakhill et coll., 2011)

ITEMS DE PRATIQUE:

GROUPES	ITEMS DE PRATIQUE			REPÉRAGE (1-0)	RESTITUTION DES GRANDS NOMBRES	COTATION (1-0)
i	11	6	17			
	14	19	8			
ii	10	4	11			
	7	13	11			
	14	3	10			
iii	9	13	18			
	15	7	12			
	16	6	14			
	10	13	5			

ITEMS PRINCIPAUX

SÉRIE 1

GROUPES	ITEMS PRINCIPAUX			REPÉRAGE (1-0)	RESTITUTION DES GRANDS NOMBRES	COTATION (1-0)
A	9	17	12			
	12	8	15			
B	12	8	11			
	11	5	19			
C	17	12	8			
	9	13	10			

SÉRIE 2

GROUPES	ITEMS PRINCIPAUX			REPÉRAGE (1-0)	RESTITUTION DES GRANDS NOMBRES	COTATION (1-0)
D	4	18	11			
	6	12	14			
	12	7	16			
E	14	9	17			
	10	11	4			
	14	3	9			
F	13	19	5			

	15	13	4			
	12	7	10			

SÉRIE 3

GROUPES	ITEMS PRINCIPAUX			REPÉRAGE (1-0)	RESTITUTION DES GRANDS NOMBRES	COTATION (1-0)
H	8	16	15			
	6	14	12			
	19	13	4			
	9	12	10			
I	10	6	11			
	11	13	4			
	16	10	11			
	2	15	18			
J	11	10	9			
	8	12	16			
	13	6	10			
	5	10	18			

SÉRIE 4

GROUPES	ITEMS PRINCIPAUX			REPÉRAGE (1-0)	RESTITUTION DES GRANDS NOMBRES	COTATION (1-0)
K	10	12	7			
	15	4	1			
	7	14	17			
	14	8	10			
	12	3	19			
L	2	11	10			
	8	19	15			
	17	6	14			
	10	15	8			
	9	11	13			
M	16	5	18			
	5	12	11			
	16	10	3			
	13	9	11			
	12	6	15			

APPENDICE E

CLÉ DE CORRECTION (TEST LAVAL)

GRAMMAIRE

1 A1	15 C3	29 E5	42 C3
2 A1	16 D4	30 B2	43 C3
3 C3	17 D4	31 D4	44 E5
4 B2	18 E5	32 E5	45 E5
5 E5	19 C3	33 C3	46 E5
6 C3	20 E5	34 C3	47 D4
7 B2	21 B2	35 C3	48 B2
8 D4	22 A1	36 A1	49 E5
9 E5	23 A1	37 E5	50 C3
10 B2	24 B2	38 A1	51 B2
11 B2	25 C3	39 D4	52 A1
12 D4	26 B2	40 A1	53 D4
13 D4	27 C3	41 D4	54 D4
14 C3	28 D4		

VOCABULAIRE

1 B2	9 E5	17 C3	24 D4
2 B2	10 B2	18 D4	25 C3
3 A1	11 D4	19 E5	26 E5
4 D4	12 C3	20 B2	27 A1
5 C3	13 B2	21 D4	28 C3
6 E5	14 D4	22 A1	29 D4
7 B2	15 C3	23 B2	30 B2
8 A1	16 C3		

APPENDICE F

CLÉ DE CORRECTION (TÂCHE DE COMPRÉHENSION EN LECTURE)

	Question	Réponses proposées	Notation
Q1	L'histoire que vous venez de lire parle :	1. d'un dentiste qui rentre chez lui le soir. 2. de l'impossibilité d'ignorer ce qui se passe autour de nous. 3. des mésaventures d'un solitaire. 4. des dangers de la télévision trop envahissante. 5. du rôle de la télévision.	1 10 2 7 5
Q2	Comment l'auteur décrit-il les personnages ?	1. Il laisse les lecteurs les imaginer. 2. Il laisse le lecteur choisir parmi plusieurs propositions. 3. Il fait semblant de laisser le lecteur choisir. 4. Il n'en décrit vraiment qu'un : Monsieur Vérit.	2 1 4 1
Q3	Quelle est la réaction de Monsieur Vérit ?	1. Il comprend qu'il ne peut vivre seul comme un égoïste. 2. Il est heureux d'avoir joué un bon tour aux intrus. 3. Il est en colère et veut avoir la paix. 4. Il est content de ne plus être seul.	9 1 8 1
Q4	Après avoir lu ce texte, vous pensez que :	1. Monsieur Vérit a rêvé cette aventure. 2. Monsieur Vérit a vraiment vécu cette aventure. 3. Monsieur Vérit est fou. 4. On a voulu jouer un tour à Monsieur Vérit.	4 1 2 1
Q5	Quel titre donneriez-vous à ce texte ?	1. Aventure avec un téléviseur. 2. Les mésaventures d'un dentiste. 3. Une télévision envahissante. 4. Inutile de fermer la porte, on n'est jamais seul.	6 1 3 5

Q6	Pour vous, ce texte est :	1. humoristique 2. dramatique 3. critique 4. mystérieux 5. absurde	8 1 9 3 5
Q7	Ce texte est :	1. Un conte. 2. Un documentaire. 3. Une nouvelle. 4. Un roman. 5. Une fable.	3 1 6 1 7
Q8	D'après vous, dans quel registre littéraire le texte est-il écrit?	1. L'horreur. 2. Le merveilleux. 3. Le fantastique. 4. La science fiction.	1 3 4 2
Q9	Pourquoi lire ce texte ?	1. Pour se distraire. 2. Pour se documenter. 3. Pour réfléchir. 4. Pour oublier ses soucis.	2 1 5 3
Q10	Les mots qui reviennent le plus souvent dans le texte. Liste n°1, n°2, n°3 ou n°4 ?	1. maison - cacher - voix - jolie - crier 2. bandit - vouloir - docteur - seul - dire 3. histoire - soupirer - monde - curieux - entrer 4. commissaire - dormir - aventure - affreux - éteindre	4 8 2 1
Q11	D'après vous, pourquoi l'auteur a-t-il écrit ce texte ?	1. Parce qu'il a horreur de la télévision. 2. Parce qu'il veut dénoncer l'égoïsme des gens. 3. Parce qu'il pense que la télévision est importante. 4. Parce qu'il imagine que ça pourrait se passer.	1 8 5 1
Q12	Si vous vouliez vous assurer que quelqu'un qui a lu ce texte l'a bien compris, quelles questions lui poseriez-vous ? *	1. Quelle chaîne de TV regarde Monsieur Vérit ? 2. Quel est le métier de Monsieur Vérit ? 3. Comment Monsieur Vérit se débarrasse-t-il de tout le monde ? 4. Quelle est la morale de cette histoire ? 5. Pourquoi l'auteur propose-t-il trois épilogues ?	

*Attention, pour cette question, vous devez numéroté les réponses de 1 à 5

Mettez 1 devant la meilleure question à poser

Mettez 2 devant la question suivante

Puis 3... Puis 4

Enfin mettez 5 devant la moins bonne question à poser.

Le total maximum des 11 premières questions est de 74 points.

Barème de la question 12

	Réponse 1	Réponse 2	Réponse 3	Réponse 4	Réponse 5
Position 1	0	0	2	5	6
Position 2	1	1	3	6	5
Position 3	1	2	6	4	3
Position 4	6	6	1	1	1
Position 5	6	6	1	1	1

Le nombre de points de la question 12 est égal au $\frac{2}{3}$ de la valeur calculée.

Au maximum, on peut donc récolter $\frac{2}{3}$ de 30 points, soit 20 points.

Le total général est de $74 + 20 = 94$ points possibles.

APPENDICE G

QUESTIONNAIRE SOCIODÉMOGRAPHIQUE

Questionnaire

Merci de bien vouloir remplir ce questionnaire. Notez que toutes les informations demeureront confidentielles.

Nom : _____ Prénom _____

Sexe : masculin ☐ féminin ☐

Âge : _____

Connaissances préalables :

1. Quelle est votre langue maternelle? _____
2. Quelle(s) langue(s) parlez-vous à la maison?

3. Quelle(s) autre(s) langue(s) parlez-vous?

4. Depuis combien de temps vivez-vous au Québec?

5. Depuis combien de temps étudiez-vous le français au Québec?

6. Aviez-vous étudié le français avant votre arrivée au Québec?
Oui ☐ Non ☐

Si vous avez répondu « non », passez à la question numéro 7.

Si vous avez répondu « oui » :

a) dans quel contexte avez-vous étudié le français?

- ☐ tout seul
- ☐ avec un professeur privé
- ☐ à l'école primaire
- ☐ au lycée
- ☐ à l'université
- ☐ dans un centre de langues
- ☐ ailleurs, où?

(comment)?

7. Quel est votre plus haut niveau de scolarité complété?

- ☐ école secondaire
- ☐ collège
- ☐ université (1^{er} cycle)
- ☐ université (2^e ou 3^e cycle)

Si vous souhaitez être informé(e) des résultats de l'épreuve de lecture, du test de compétence en français et de la tâche de mémoire de travail lorsqu'ils seront disponibles, indiquez s'il vous plaît votre adresse courriel :

Merci pour votre participation!

RÉFÉRENCES

- Adams, M. J., & Collins, A. (1977). *A schema-theoretic view of reading* (Tech. Rep. No. 32). Urbana-Champaign: University of Illinois, Center for the Study of Reading.
- Alba, J. W., & Hasher, L. (1983). Is memory schematic? *Psychological Bulletin*, 93, 203–231.
- Alptekin, C., & Erçetin, G. (2009). Assessing the relationship of working memory to L2 reading: Does the nature of comprehension process and reading span task make a difference? *System*, 37, 627–639.
- Alptekin, C., & Erçetin, G. (2010). The role of L1 and L2 working memory in literal and inferential comprehension in L2 reading. *Journal of Research in Reading*, 33, 206–219.
- Alptekin, C., & Erçetin, G. (2011). Effects of working memory capacity and content familiarity on literal and inferential comprehension in L2 reading. *TESOL Quarterly*, 45, 235–266.
- Anderson, R. C., & Pearson, P. (1988). A schema-theoretic view of basic processes in reading comprehension. Dans P. L. Carrell, J. Devine & D. E. Eskey (dir.), *Interactive approaches to second language reading* (p. 37–55). New York, NY: Cambridge University Press.
- Awh, E., Jonides, J., Smith, E. E., Schumacher, E. H., Koeppel, R. A., & Katz, S. (1996). Dissociation of storage and rehearsal in verbal working memory: Evidence from positron emission tomography. *Psychological Science*, 7, 25–31.
- Baddeley, A. D. (1986). *Working memory*. Oxford, R.-U.: Oxford University Press.
- Baddeley, A. D. (1996). Exploring the central executive. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology: Section A*, 49, 5–28.
- Baddeley, A. D., & Logie, R. (1999). Working memory: The multiple component model. Dans A. Miyake & P. Shah (dir.), *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control* (p. 28–61). Cambridge: Cambridge University Press.

- Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 417–423.
- Baddeley A. D. (2007). *Working memory, thought and action*. Oxford, R.-U.: Oxford University Press.
- Baddeley, A. D. (2012). Working memory: Theories, models, and controversies. *Annual Review of Psychology*, 63, 1–29.
- Baddeley, A. D. (2015). Working memory in second language learning. Dans Z. E. Wen, M. B. Mota & A. McNeill (dir.), *Working memory in second language acquisition and processing* (p. 17–28). Bristol, R.-U.: Multilingual Matters.
- Baddeley, A. D., & Wilson, B. A. (2002). Prose recall and amnesia: Implications for the structure of working memory. *Neuropsychologia*, 40, 1737–1743.
- Ball, E. W., & Blachman, B. A. (1991). Does phoneme awareness training in kindergarten make a difference in early word recognition and developmental spelling? *Reading Research Quarterly*, 26, 49–66.
- Bereiter, C., & Bird, M. (1985). Use of thinking-aloud in identification and teaching of reading comprehension strategies. *Cognition and Instruction*, 2, 131–156.
- Bernhardt, E. B. (2000). Second-language reading as a case study of reading scholarship in the 20th century. Dans M. Kamil, P. Mosenthal, D. Pearson & R. Barr (dir.), *Handbook of reading research* (vol. 3, p. 793–811). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bernhardt, E. B. (2005). Progress and procrastination in second language reading. *Annual Review of Applied Linguistics*, 25, 133–150.
- Bernhardt, E. B. (2011). *Understanding advanced second-language reading*. New York, NY: Routledge.
- Boulware-Gooden, R., Carreker, S., Thornhill, A., & Joshi, R. M. (2007). Instruction of metacognitive strategies enhances reading comprehension and vocabulary achievement of third-grade students. *The Reading Teacher*, 61, 70–77.
- Bransford, J. D., & Johnson, M. K. (1972). Contextual prerequisites for understanding: Some investigations of comprehension and recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 717–726.

- Caillies, S., Denhière, G., & Kintsch, W. (2002). The effect of prior knowledge on understanding from text: Evidence from primed recognition. *European Journal of Cognitive Psychology*, 14, 267–286.
- Carrell, P. L. (1984). Evidence of a formal schema in second language comprehension. *Language Learning*, 34, 87–108.
- Carrell, P. L., & Eisterhold, J. C. (1988). Schema theory and ESL reading pedagogy. Dans P. L. Carrell, J. Devine & D. E. Eskey (dir.), *Interactive approaches to second language reading* (p. 73–92). New York, NY: Cambridge University Press.
- Centre international de recherche sur le bilinguisme (1976). *Laval test, placement test, french as a second language*. Sainte-Foy, QC: Presses de l'Université Laval.
- Chun, D. M., & Payne, J. S. (2004). What makes students click: Working memory and look-up behavior. *System*, 32, 481–503.
- Coady, J. (1979). A psycholinguistic model of the ESL reader. Dans R. Mackay, B. Barkman & R. R. Jordan (dir.), *Reading in a second language* (p. 5–12). Rowley, MA: Newbury House.
- Cohen, J. W. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2e éd.). Hillsdale, NJ : Lawrence Earlbaum Associates.
- Comission européenne. (2001). *Rapport européen sur la qualité de l'éducation scolaire. Seize indicateurs de qualité*. Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes.
- Cowan, N. (1999). An embedded-processes model of working memory. Dans A. Miyake & P. Shah (dir.), *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control* (p. 62–101). Cambridge: Cambridge University Press.
- Cowan, N. (2008). What are the differences between long-term, short-term, and working memory? *Progress in Brain Research*, 169, 323–338.
- Curtis C. E. (2006). Prefrontal and parietal contributions to spatial working memory. *Neuroscience*, 139, 173–180.

- Daneman, M., & Carpenter, P. A. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 450–466.
- Daneman, M., & Tardif, T. (1987). Working memory and reading skill reexamined. Dans M. Coltheart (dir.), *Attention and performance* (vol. 12, p. 491–508). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dörnyei, Z. (2009). *The psychology of second language acquisition*. Oxford: Oxford University Press.
- Ellis, R., Loewen, S., Elder, C., Erlam, R., Philp, J., & Reinders, H. (dir.). (2009). *Implicit and explicit knowledge in second language learning, testing and teaching*. Bristol, R.-U.: Multilingual Matters.
- Engle, R. W., Cantor, J., & Carullo, J. J. (1992). Individual differences in working memory and comprehension: A test of four hypotheses. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18, 127–154.
- Erçetin, G., & Alptekin, C. (2013). The explicit/implicit knowledge distinction and working memory: Implications for second-language reading comprehension. *Applied Psycholinguistics*, 34, 727–753.
- Ericsson, K. A., & Delaney, P. F. (1999). Long-term working memory as an alternative to capacity models of working memory in everyday skilled performance. Dans A. Miyake & P. Shah (dir.), *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control* (p. 257–297). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ericsson, K. A., & Kintsch, W. (1995). Long-term working memory. *Psychological Review*, 102, 211–245.
- Fletcher, C. R., & Chrysler, S.T. (1990). Surface forms, textbases, and situation models: recognition memory for three types of textual information. *Discourse Processes*, 13, 175–190.
- Foucambert, D. (2003). *Syntaxe, vision parafovéale et processus de lecture. Contribution du modèle structural à la pédagogie*. Thèse de doctorat inédite, Université Grenoble 2, Grenoble, France.
- Foucambert, D. (2009). L'amélioration de la compréhension en lecture d'élèves du secondaire par un entraînement syntaxique: modalités, résultats et perspectives. *Revue des sciences de l'éducation*, 35, 41–63.

- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1993). *Working memory and language*. Hove, R.-U.: Erlbaum.
- Gilhooly, K. J., Logie, R. H., & Wynn, V. (1999). Syllogistic reasoning tasks, working memory, and skill. *European Journal of Cognitive Psychology*, 11, 473–498.
- Goodman, K. S. (1967). Reading: A psycholinguistic guessing game. *Literacy Research and Instruction*, 6, 126–135.
- Goodman, K. S. (1970). Behind the eye: What happens in reading. Dans K.S. Goodman & O. S. Niles (dir.), *Reading: Process and program* (p. 3–38). Urbana, Ill: National Council of Teachers of English.
- Goodman, K. S. (1988). The reading process. Dans P. L. Carrell, J. Devine & D. E. Eskey (dir.), *Interactive approaches to second language reading* (p. 11–21). New York, NY: Cambridge University Press.
- Goodman, K. S. (1996). *On reading*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Gough, P. B. (1972). One second of reading. Dans J. F. Kavanagh & I. G. Mattingly (dir.), *Language by ear and by eye* (p. 331–358). Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Gough, P. (1985). One second of reading: Postscript. Dans H., Singer & R. B. Ruddell (dir.), *Theoretical models and processes of reading* (3e éd., p. 687–688). Newark, DE: International Reading Association.
- Grabe, W. (1988). Reassessing the term interactive. Dans P. L. Carrell, J. Devine & D. E. Eskey (dir.), *Interactive approaches to second language reading* (p. 56–70). New York, NY: Cambridge University Press.
- Grabe, W. (2009). *Reading in a second language: Moving from theory to practice*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Hambrick, D. Z., & Engle, R. W. (2002). Effects of domain knowledge, working memory capacity, and age on cognitive performance: An investigation of the knowledge-is-power hypothesis. *Cognitive Psychology*, 44, 339–387.
- Harrington, M., & Sawyer, M. (1992). L2 working memory capacity and L2 reading skill. *Studies in Second Language Acquisition*, 14, 25–38.
- Hitch, G. J. (1978). The role of short-term working memory in mental arithmetic.

Cognitive Psychology, 10, 302–323.

- Honey, G. D., & Fletcher, P. C. (2006). Investigating principles of human brain function underlying working memory: what insights from schizophrenia? *Neuroscience*, 139, 59–71.
- Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental models: Towards a cognitive science of language, inference, and consciousness*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1992). A capacity theory of comprehension: individual differences in working memory. *Psychological Review*, 99, 122–149.
- Kern, R. G. (1989). Second language reading strategy instruction: Its effects on comprehension and word inference ability. *The Modern Language Journal*, 73, 135–149.
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: a construction–integration model. *Psychological Review*, 95, p. 163–182.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Kintsch, W., Patel, V. L., & Ericsson, K. A. (1999). The role of long-term working memory in text comprehension. *Psychologia*, 42, 186–198.
- Kintsch, W., & Rawson, K. A. (2005). Comprehension. Dans M. J. Snowling & C. Hulme (dir.), *The science of reading: A handbook* (p. 209–226). Malden, MA: Blackwell Pub.
- Klauer, K. C., & Zhao, Z. (2004). Double dissociations in visual and spatial short-term memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 133, 355–381.
- Koda, K. (2005). *Insights into second language reading: A cross-linguistic approach*. New York, NY: Cambridge University Press.
- LaBerge, D., & Samuels, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6, 293–323.
- Larson-Hall, J. (2010). *A guide to doing statistics in second language research using SPSS*. New York, NY: Routledge.
- Lee, M. J. (2014). Relative contribution of working memory capacity to L2 reading

- comprehension. *English Teaching*, 69, 119–146.
- Leeser, M. J. (2007). Learner-based factors in L2 reading comprehension and processing grammatical form: Topic familiarity and working memory. *Language Learning*, 57, 229–270.
- Levin, H., & Kaplan, E. L. (1970). Grammatical structure and reading. Dans H. Levin & J. F. Williams (dir.), *Basic studies on reading* (p. 119–133). New York, NY: Basic Books.
- Linck, J. A., Osthus, P., Koeth, J. T., & Bunting, M. F. (2014). Working memory and second language comprehension and production: A meta-analysis. *Psychonomic Bulletin & Review*, 21, 861–883.
- Logie, R. H. (1995). *Visuo-spatial working memory*. Hove, R.-U.: Erlbaum
- Lovett, M. C., Reder, L. M., & Lebiere, C. (1999). Modeling working memory in a unified architecture. Dans A. Miyake & P. Shah (dir.), *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control* (p. 135–182). Cambridge: Cambridge University Press.
- Mitchell, D. C., & Green, D. W. (1978). The effects of context and content on immediate processing in reading. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 30, 609–636.
- Müller, N. G., & Knight, R. T. (2006). The functional neuroanatomy of working memory: Contributions of human brain lesion studies. *Neuroscience*, 139, 51–58.
- Nassaji, H. (2002). Schema theory and knowledge-based processes in second language reading comprehension: A need for alternative perspectives. *Language Learning*, 52, 439–481.
- Nassaji, H. (2003). Higher-level and lower-level text processing skills in advanced ESL reading comprehension. *Modern Language Journal*, 87, 261–276.
- Oakhill, J., Yuill, N., & Garnham, A. (2011). The differential relations between verbal, numerical and spatial working memory abilities and children's reading comprehension. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4, 83–106.

- O'Reilly, R. C., Braver, T. S., & Cohen, J. D. (1999). A biologically based computational model of working memory. Dans A. Miyake & P. Shah (dir.), *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control* (p. 375–411). Cambridge: Cambridge University Press.
- Paivio, A. (2007). *Mind and its evolution: A dual coding theoretical approach*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Pressley, M. (2006). *Reading instruction that works* (3e éd.). New York, NY: Guilford press.
- Qian, D. D., & Schedl, M. (2004). Evaluation of an in-depth vocabulary knowledge measure for assessing reading performance. *Language Testing*, 21, 28–52.
- Radvansky, G. A., Zwaan, R. A., Curiel, J. M., & Copeland, D. E. (2001). Situation models and aging. *Psychology and Aging*, 16, 145–160.
- Rayner, K., & Pollatsek, A. (1989). *The psychology of reading*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Rayner, K., Juhasz, B., & Pollatsek, A. (2005). Eye movements during reading. Dans M. Snowling & C. Hulme (dir.), *The science of reading* (p. 79–97). Malden, MA: Blackwell.
- Rumelhart, D. E. (1977). Toward an interactive model of reading. Dans S. Dornic (dir.), *Attention and performance VI* (p. 573–603). Boston, MA: Addison-Wesley.
- Rumelhart, D. E., & McClelland, J. L. (1981). Interactive processing through spreading activation. Dans A. M. Lesgold & C. A. Perfetti (dir.), *Interactive processes in reading* (p. 37–60). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sadoski, M., Paivio, A., & Goetz, E. T. (1991). Commentary: A critique of schema theory in reading and a dual coding alternative. *Reading Research Quarterly*, 26, 463–484.
- Salataci, R., & Akyel, A. (2002). Possible effects of strategy instruction on L1 and L2 reading. *Reading in a Foreign Language*, 14, 1–17.
- Samuels, S. J., & Kamil, M. L. (1988). Models of the reading process. Dans P. L. Carrell, J. Devine & D. E. Eskey (dir.), *Interactive approaches to second language reading* (p. 22–36). New York, NY: Cambridge University Press.

- Schmalhofer, F., & Glavanov, D. (1986). Three components of understanding a programmer's manual: Verbatim, propositional, and situational representations. *Journal of Memory and Language*, 25, 279–294.
- Schmitt, N., Schmitt, D., & Clapham, C. (2001). Developing and exploring the behavior of two new versions of the vocabulary level test. *Language Testing*, 18, 55–88.
- Schwartz, D. (1978). In dreams begin responsibilities. Dans Atlas, J. (dir.), *In dreams begin responsibilities and other stories* (p. 1–9). New York, NY: New Directions Publishing Corporation.
- Seigneuric, A., & Ehrlich, M. F. (2005). Contribution of working memory capacity to children's reading comprehension: A longitudinal investigation. *Reading and Writing*, 18, 617–656.
- Seigneuric, A., Ehrlich, M. F., Oakhill, J. V., & Yuill, N. M. (2000). Working memory resources and children's reading comprehension. *Reading and Writing*, 13, 81–103.
- Shah, P., & Miyake, A. (1996). The separability of working memory resources for spatial thinking and language processing: An individual differences approach. *Journal of Experimental Psychology: General*, 125, 4–27.
- Simard, D., Foucambert, D., & Labelle, M. (2012). Examining the contribution of metasyntactic ability to reading comprehension among native and non-native speakers of French. *The International Journal of Bilingualism*, 1–19.
- Smith, E. E., & Jonides, J. (1997). Working memory: A view from neuroimaging. *Cognitive Psychology*, 33, 5–42.
- Stanovich, K. E. (1980). Toward an interactive-compensatory model of individual differences in the development of reading fluency. *Reading Research Quarterly*, 16, 32–71.
- Stanovich, K. E. (2000). *Progress in understanding reading: Scientific foundations and new frontiers*. New York, NY: Guilford Press.
- Turner, M. L., & Engle, R. W. (1986). Working memory capacity. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 30, 1273–1277.
- Turner, M. L., & Engle, R. W. (1989). Is working memory capacity task

dependent? *Journal of Memory and Language*, 28, 127–154.

Urquhart, S., & Wier, C. (1998). *Reading in a second language: Process, product and practice*. New York, NY: Longman.

Vallar, G., & Baddeley, A. D. (1984). Fractionation of working memory: Neuropsychological evidence for a phonological short-term store. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 151–161.

van Dijk, T. A., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York, MA: Academic Press.

Walter, C. (2004). Transfer of reading comprehension skills to L2 is linked to mental representations of text and to L2 working memory. *Applied Linguistics*, 25, 315–339.

Waters, G., & Caplan, D. (1996). The measurement of verbal working memory capacity and its relation to reading comprehension. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology: Section A*, 49, 51–79.

Young, R. M., & Lewis, R. L. (1999). The SOAR cognitive architecture and human working memory. Dans A. Miyake & P. Shah (dir.), *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control* (p. 224–256). Cambridge: Cambridge University Press.

Yuill, N., Oakhill, J., & Parkin, A. (1989). Working memory, comprehension ability and the resolution of text anomaly. *British Journal of Psychology*, 80, 351–361.

Zwaan, R. A., & Radvansky, G. A. (1998). Situation models in language comprehension and memory. *Psychological Bulletin*, 123, 162–185.